



**L'INTELLIGENCE
ARTIFICIELLE
AU CŒUR
DE NOS
ENTREPRISES**

**Une opportunité
à saisir,
une responsabilité
à partager**

LE TOUR DE FRANCE DE L'IA :

20 événements organisés sur tout le territoire par le Medef et Numeum entre octobre 2024 et février 2025

« Notre intelligence est
ce qui nous rend humains,
et l'IA est une extension
de cette qualité »

Yann Le Cun, chercheur en intelligence artificielle

SOMMAIRE

▶ Les 20 étapes du Tour de France de l'IA	6
▶ Un peu d'histoire	8
▶ Glossaire	9
▶ L'IA, une innovation sur la voie du progrès	10
1. L'IA AU SERVICE DES ENTREPRISES	12
L'IA au service de la productivité	14
L'IA au service des compétences	16
L'IA au service du bien commun	18
2. L'IA AU QUOTIDIEN	22
La Réunion	24
Centre-Val de Loire	25
Provence-Alpes-Côte d'Azur	26
Grand-Est	28
Occitanie	30
Hauts-de-France	32
Nouvelle-Aquitaine	33
Auvergne-Rhône-Alpes	34
Bourgogne-Franche-Comté	35
Normandie	36
Pays-de-la-Loire	37
Ile-de-France	38
Corse	40
Bretagne	41
▶ Et vous, quel est le niveau de maturité de votre entreprise avec l'IA ?	42
▶ Comment se mettre en conformité avec l'AI ACT ?	43
▶ Conclusion	44
▶ Remerciements et contacts	46

ÉDITO



Patrick Martin,
président du Medef



Véronique Torner,
présidente de Numeum

L'intelligence artificielle au cœur de nos territoires : une opportunité à saisir, une responsabilité à partager

L'intelligence artificielle, par la soudaineté de son émergence, les gains considérables dont elle est synonyme, les modifications profondes qu'elle induit – tant en matière de production, de travail, que de consommation – mais aussi par les prérequis qu'elle implique, fait partie des grandes mutations auxquelles doivent faire face notre pays, son économie, nos entreprises.

Face à ces mutations, il est de la responsabilité du Medef – première organisation patronale de France – et de Numeum – syndicat patronal et organisation des professionnels du numérique – de leur permettre non seulement de les affronter, mais surtout de les transformer en opportunités au service d'une croissance responsable.

Pour faire de l'IA un véritable atout pour toutes les entreprises, nous avons tenu à briser une idée reçue : non, l'IA n'est pas réservée à quelques secteurs de niches, excluant la majorité de l'espèce !

Son ascension fulgurante, permise par une puissance de calcul décuplée, prend appui sur la génération massive de données, les fameuses datas. Or ces datas, véritable or gris, toutes les entreprises en produisent, et toutes ont intérêt à les valoriser. À la clef se trouvent des gains de productivité – 40% selon une récente étude –, une expérience client améliorée, des missions enrichies et une attractivité des métiers accrue, une optimisation des stocks, une sécurité cyber renforcée...

Pour que l'intelligence artificielle soit un véritable atout, elle doit être au service de la compétitivité, en se déployant à travers une infrastructure européenne robuste et des investissements ambitieux ; au service des compétences, en tissant des liens renforcés entre l'école et l'entreprise pour répondre aux besoins d'une transformation sans précédent ; et au service d'intérêt général, en intégrant pleinement les enjeux cruciaux de protection des données, de responsabilité environnementale et de respect des valeurs fondamentales. Faire de l'IA un atout, cela demande également un accompagnement sur mesure des entreprises.

Aussi, afin de répondre aux interrogations légitimes de nos adhérents, lever les doutes éventuels, et *in fine* accélérer l'adoption de l'IA et contribuer à faire de la France une figure de proue reconnue internationalement, nous avons souhaité aller à la rencontre de celles et ceux qui font avancer notre pays : les entrepreneurs de France.

C'est tout le sens du Tour de France de l'IA organisé par le Medef et Numeum. Un événement inédit, le seul à avoir pris place en France, labélisé par le président de la République « Sommet pour l'action de l'IA ».

Ainsi, durant 3 mois, ce ne sont pas moins de 20 étapes qui ont rythmé notre Tour, partout dans l'Hexagone et les Outre-mer, en s'appuyant sur la capillarité sans pareille du réseau du Medef, ancré dans 119 départements et régions. Une initiative ambitieuse qui a permis de rencontrer des centaines d'entrepreneurs, de leur proposer des échanges de haut niveau avec des experts du sujet, d'identifier les gains potentiels de l'IA dans leurs entreprises mais aussi d'entendre leurs interrogations, cerner leurs besoins.

Le livre que vous tenez dans vos mains est le fruit de cette aventure humaine à la rencontre de femmes et d'hommes qui ont soif de se saisir de l'IA et d'en tirer les pleines potentialités. Loin d'être une fin en soi, ce livre est une première étape préalable à la rédaction d'une feuille de route nationale pour une adoption réussie de l'IA par les entreprises, dans tous les territoires.

Face à chaque grande mutation, les entreprises de France pourront compter sur nous à leurs côtés pour affirmer sans cesse leur contribution essentielle à la réussite du pays.

Patrick Martin, Véronique Torner

LE TOUR DE FRANCE DE L'IA

En amont du Sommet pour l'Action sur l'intelligence artificielle de février 2025, le Medef et Numeum ont organisé un Tour de France de l'IA du 30 octobre 2024 au 4 février 2025 : vingt étapes qui ont permis de dresser un état du déploiement de l'IA sur le territoire, ses succès, ses écueils et les opportunités d'accélération au service de nos entreprises et de notre économie.

D'étape en étape, les adhérents de ces réseaux ont été invités à écouter les témoignages d'experts et de chefs d'entreprise, afin de mieux comprendre les différents usages de l'IA et les bénéfices qu'ils pouvaient en tirer. Au sein de chaque région, de chaque territoire, ces rencontres ont permis à chacun de se familiariser avec les opportunités de l'IA, en misant sur la force du collectif, de l'accompagnement et de l'humain. Déjà, des actions se mettent en œuvre pour y donner suite.

110
témoignages
d'entreprises

+ de 3 000
participants sur
l'ensemble des étapes

190
intervenants

19 300
kilomètres
parcourus

LES 20 ÉTAPES



UN PEU D'HISTOIRE

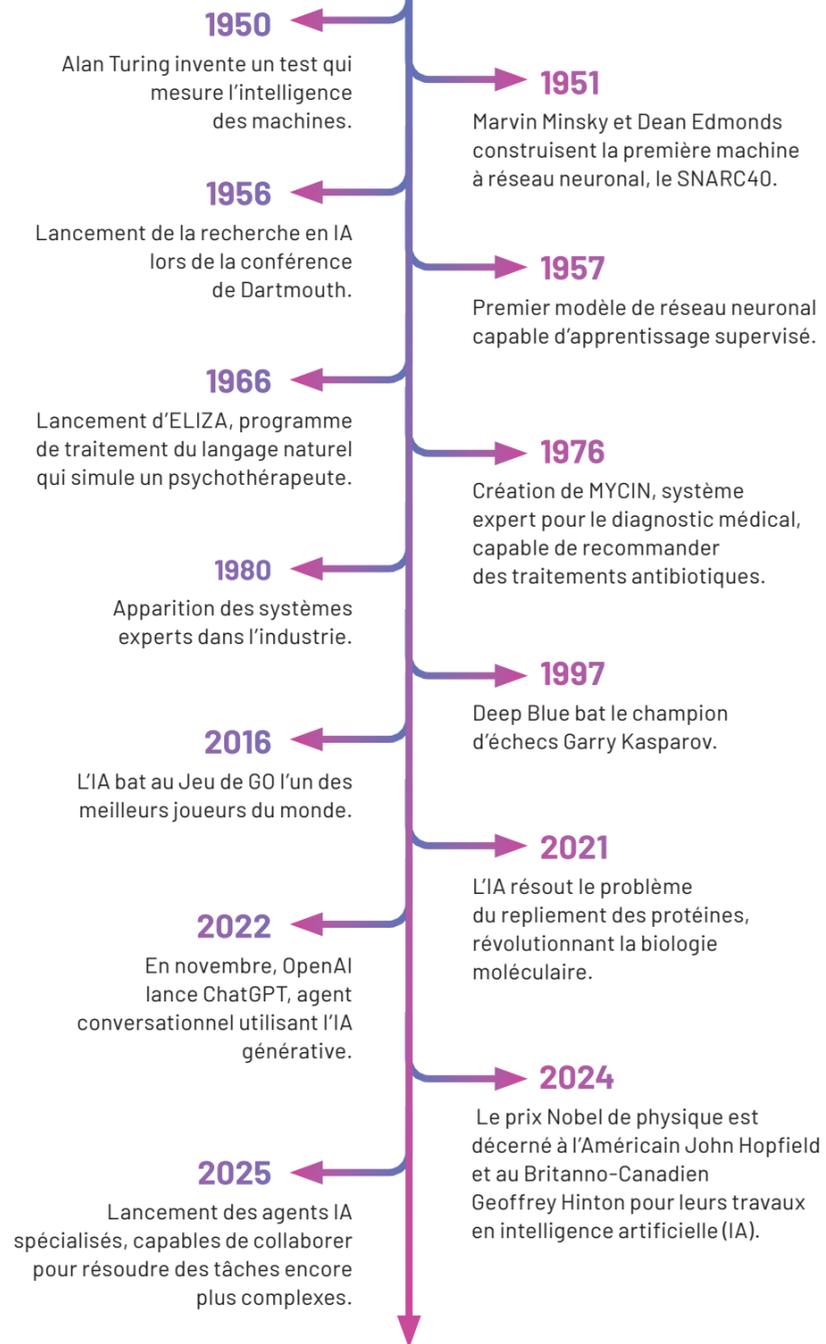
Depuis le lancement de ChatGPT en novembre 2022, l'intelligence artificielle s'est imposée à une vitesse fulgurante dans nos discussions, nos réflexions, nos stratégies. À tous les niveaux de la société, les promesses de l'IA fascinent, interrogent, inquiètent et bouleversent notre vision de l'avenir au point de nous donner le tournis.

Mais finalement, l'IA est-elle vraiment une invention récente ?



Si dès le début du XIX^e siècle, la comtesse Ada de Lovelace conçoit le premier programme informatique et décrit le potentiel des calculateurs universels, il faut attendre le milieu du XX^e siècle pour que le fantasme humain d'une « machine pensante » se concrétise. Dans l'élan des recherches du Britannique Alan Turing et des Américains Warren McCulloch et Walter Pitts, une vingtaine de chercheurs se réunissent à l'université de Dartmouth lors de l'été 1956 et lancent officiellement la recherche sur l'intelligence artificielle. Puis d'année en année, les capacités de calcul des ordinateurs augmentent, l'informatique se généralise, internet se démocratise... et tout s'accélère.

LE POINT EN QUELQUES DATES CLÉS



GLOSSAIRE



DEEP LEARNING (APPRENTISSAGE PROFOND)

Sous-catégorie du machine learning basée sur des réseaux de neurones artificiels complexes. Utilisé dans des domaines comme la reconnaissance d'images ou le traitement du langage naturel, le deep learning excelle dans l'analyse de grandes quantités de données.

ENTRAÎNEMENT DES MODÈLES IA

Processus par lequel un modèle d'intelligence artificielle apprend à effectuer une tâche spécifique en analysant de grandes quantités de données.



MACHINE LEARNING (APPRENTISSAGE AUTOMATIQUE)

Branche de l'IA qui permet aux machines d'apprendre et de s'améliorer à partir de données, sans être explicitement programmées, grâce à des algorithmes capables de détecter des motifs et de faire des prédictions.

AGENT IA

Entité autonome capable de percevoir son environnement, de prendre des décisions et d'agir en fonction d'objectifs programmés. Un agent peut être physique (comme un robot) ou virtuel (comme un chatbot).



DEEPPFAKE

Contenus audio, vidéo ou images générés ou modifiés grâce à l'IA pour simuler la voix ou l'apparence d'un individu (exemple : le pape François en doudoune blanche).

IA GÉNÉRATIVE

Modèles capables de produire du contenu original (texte, image, vidéo, code) en s'appuyant sur de vastes ensembles de données.



POC (PROOF OF CONCEPT)

Démonstration technique visant à prouver la faisabilité d'une idée ou d'un projet IA avant de le déployer à grande échelle. C'est l'équivalent d'un prototype dans le domaine de l'innovation technologique.



INTELLIGENCE ARTIFICIELLE (IA)

Ensemble de techniques permettant aux ordinateurs et aux machines de simuler les aspects de l'intelligence humaine, tels que l'apprentissage, la compréhension, la résolution de problèmes, la prise de décisions, la créativité...

NLP (NATURAL LANGUAGE PROCESSING)

Technologie permettant aux machines de comprendre, générer et interagir en langage humain. Cela inclut les chatbots, la traduction automatique et l'analyse de sentiments.



LLM (LARGE LANGUAGE MODEL)

Modèle de langage de grande taille, entraîné sur des milliards de données textuelles pour comprendre, générer et interagir en langage humain.



SHADOW IT

Utilisation de technologies, applications ou services informatiques au sein d'une organisation sans l'approbation ou le contrôle de la direction générale et/ou direction informatique.

L'IA, une innovation sur la voie du progrès

ENSEIGNEMENTS DE L'ÉDITION 2024 DU BAROMÈTRE PROGRÈS MEDEF - ODOXA

Chaque année depuis 2019, le baromètre progrès du Medef réalisé en partenariat avec l'institut d'opinion ODOXA permet de mesurer l'évolution d'une famille de technologies, dont celles du numérique, sur les principaux critères d'adhésion au progrès et d'adoption des technologies. Quels sont les niveaux de conscience et de partage des bénéfices de l'IA, d'accès à ses usages, de fiabilité et de confiance dans son utilisation ? Autant de questions à poser pour qualifier l'IA de progrès. Pour sa sixième édition, en 2024, le baromètre progrès MEDEF - ODOXA a plus spécifiquement porté sur la perception de l'IA et son usage dans les entreprises.

Deux enquêtes ont été parallèlement conduites en septembre-octobre 2024 à l'appui d'un sondage auprès du grand public et auprès des salariés dans leur ensemble (50% du panel), complété par une consultation des alumni des écoles CentraleSupélec sur leur pratique de l'IA dans l'entreprise.

Ces enquêtes ont permis d'identifier le niveau d'usage, d'adoption ou de réserve que suscite l'IA et de dresser des comparaisons entre le grand public - les salariés dans leur ensemble et les ingénieurs en particulier. Elles nous livrent 3 principaux enseignements :

Rappel méthodologique

Enquête-Sondage réalisée par internet du 4 au 12 septembre 2024.

Échantillon de 2 008 Français représentatif de la population française âgée de 18 ans et plus dont 1 074 salariés.

Sondage complété par une enquête comprenant des questions communes à celles du sondage auprès d'un échantillon de 550 alumni de CentraleSupélec. La représentativité de l'échantillon est assurée par la méthode des quotas appliqués aux variables suivantes : sexe, âge, niveau de diplôme et profession de l'interviewé après stratification par région et catégorie d'agglomération.

1 Plus elle est utilisée, plus l'IA est considérée comme une opportunité

C'est le cas pour 77 % de ceux qui l'utilisent régulièrement, mais aussi pour la majorité des cadres, des étudiants et de la génération des 25-34 ans. À l'inverse, elle suscite plutôt de la méfiance chez ceux qui ne l'utilisent pas : 57 % des Français la considèrent surtout comme une menace.

Le potentiel d'adoption de l'IA est cependant prometteur : 80 % des Français estiment en effet que l'IA est un outil incontournable qu'il faudra maîtriser, 66 % pensent qu'elle va améliorer la qualité des emplois et 61 % qu'elle va en créer de nouveaux, signe que les salariés anticipent une transformation profonde de leur environnement de travail et de leurs compétences. D'ailleurs 53 % des salariés déclarent que l'IA est déjà utilisée dans leur entreprise ou le sera bientôt. Son développement est principalement perçu comme une opportunité pour la santé (66 %), la productivité (61 %), la création d'entreprises (58 %).

Pour les Français, l'intelligence artificielle est une menace (61%) plutôt qu'une opportunité (38%), mais ceux qui l'utilisent professionnellement sont 77% à y voir une opportunité.

Pensent plus que la moyenne que l'IA est une opportunité

Utilisent l'IA professionnellement : 77%

- Cadres : 58 %
- 18-24 ans : 51 % / 25-34 ans : 49 %
- Franciliens : 49 % - Hommes : 47 %
- Salariés des Services : 44 %

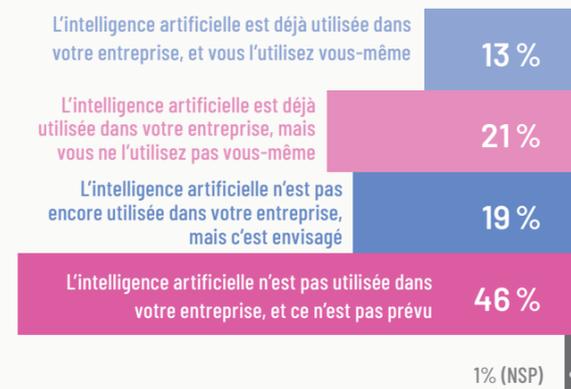
Pensent plus que la moyenne que l'IA est une menace

- Salariés de TPE : 71 %
- Indépendants : 71 %
- Ruraux : 71 % - Petites villes : 70 %
- Femmes : 68 %
- 50 ans et + : 67 %
- Salariés Santé/Action sociale/Ens. : 64 %

Moyenne nationale OPPORTUNITÉ : 38%

13% des salariés utilisent l'intelligence artificielle dans un cadre professionnel. Et 21% déclarent que d'autres salariés qu'eux en font usage dans leur entreprise.

Vous-même, dites-nous si...



2 L'usage de l'IA est plus répandu dans la vie professionnelle, mais reste encore minoritaire dans l'ensemble de la population

L'utilisation de l'IA est 4 fois plus fréquente (52%) chez les cadres ingénieurs que chez les salariés dans leur ensemble, qui ne sont que 13 % à l'utiliser.

Les applications ne manquent pas et se développent dans plusieurs tâches quotidiennes de l'entreprise. Le gain de temps, cité par 52 % des salariés, est l'avantage principal de l'IA, ce qui illustre son rôle de catalyseur d'efficacité. Toutefois, l'intérêt ne se limite pas à cette dimension pragmatique : 44 % des utilisateurs déclarent que l'IA améliore la qualité de leur travail. Elle permet de faire progresser certaines populations en leur offrant la possibilité d'accomplir des tâches qui leur étaient jusque-là inaccessibles. Et il est intéressant de noter que ce sentiment est plus fort encore chez les employés (46 %) et les 35-49 ans (37 %) pour lesquels l'IA peut constituer un levier de développement des compétences professionnelles.

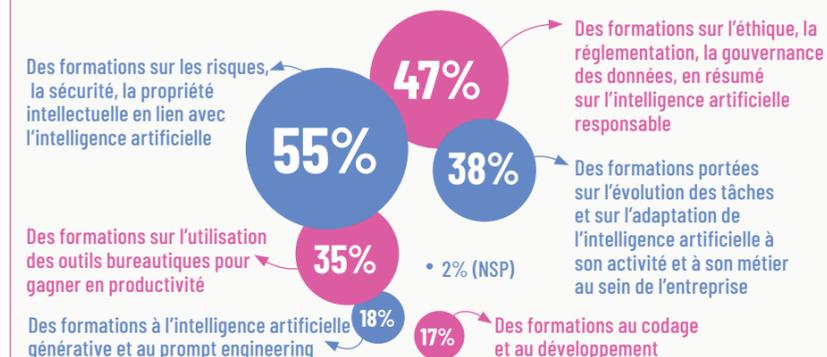
Le gain de temps est la première raison d'utiliser l'IA... mais les salariés l'utilisent déjà pour sa valeur ajoutée : travail plus qualitatif, tâches irréalisables autrement.

Aux salariés qui utilisent l'IA professionnellement : Pour quelles raisons utilisez-vous l'intelligence artificielle ?



Les Français considèrent que les formations à l'IA doivent porter avant tout sur ses risques (55 %) et l'éthique/réglementation (47 %) plutôt que sur ses usages

Afin d'accompagner les entreprises et les salariés dans l'utilisation de l'intelligence artificielle, quelles sont les formations qu'il faut proposer en priorité selon vous ? Le total est supérieur à 100, car plusieurs réponses pouvaient être choisies.



3 Une demande d'accompagnement à satisfaire

Le développement de l'IA est davantage considéré comme un risque pour la société que pour l'entreprise et les réserves qu'elle suscite orientent les demandes de régulation sur l'éthique et la formation.

Ainsi, plus de 2 Français sur 3 perçoivent aujourd'hui l'IA comme une menace pour la souveraineté de notre pays (68 %), la démocratie (69 %), la véracité de l'information (71 %), la propriété intellectuelle (72 %) et l'utilisation des données personnelles (81 %). Autant de domaines sur lesquels la nécessité de rassurer est importante, et qui faisaient déjà partie des principales craintes liées au déploiement de l'Internet au début des années 2000. La question de la protection des données personnelles est devenue centrale, à la suite de divers scandales qui ont révélé les risques d'utilisation abusive de ces informations. La propriété intellectuelle et la véracité de l'information sont également des sources d'inquiétude, notamment face à la montée des deepfakes et à la manipulation de l'information par des IA sophistiquées. Les besoins en formation portent davantage sur les risques de l'IA (55 %) et l'éthique/réglementation (47 %), plutôt que sur ses usages. Ces attentes révèlent une volonté de maîtriser les dangers de l'IA avant d'en exploiter les bénéfices.

Conclusion : ces résultats démontrent bien toute l'utilité du Tour de France pour répondre aux besoins des entreprises et des salariés. En plein développement, l'IA, pour être totalement assimilée à un progrès, doit entrer davantage dans le quotidien de la population afin d'en mieux partager les bénéfices, et faire l'objet d'accompagnements, notamment éthiques, pour en favoriser les usages en toute confiance.



1

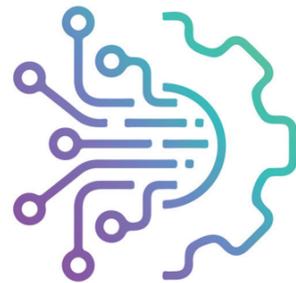
L'IA au service des entreprises

L'intelligence artificielle bouleverse tous les secteurs d'activité, de la recherche à la médecine, l'agriculture, la création multimédia, l'éducation, l'information ou la logistique... et ce ne sont que quelques exemples.

Pour la première fois, une révolution industrielle et économique vient des usages, car on constate qu'une partie du grand public s'est déjà largement approprié les usages de l'IA. La question qui se pose aujourd'hui est celle de la transformation des entreprises, de leurs modèles économiques, grâce à l'IA. Celle-ci se fait à plusieurs niveaux et selon plusieurs modalités : des grands groupes qui « entraînent » leur IA avec leurs propres données aux TPE qui utilisent principalement des IA génératives en libre accès, ces nouvelles technologies transforment concrètement le monde de l'entreprise. Comment ? Quels sont les leviers à actionner pour que chaque entreprise, quels que soient sa taille et son secteur, puisse bénéficier de ce saut technologique ?

L'IA AU SERVICE DE LA PRODUCTIVITÉ

Dans les grands groupes comme dans les TPE-PME, l'intelligence artificielle est un formidable outil au service la productivité et de la compétitivité : cela se traduit concrètement dans l'industrie comme dans les métiers du tertiaire. L'IA redéfinit les contours du travail, propose de nouvelles solutions pour réaliser les opérations chronophages, libère ainsi les collaborateurs des tâches fastidieuses et leur permet de se concentrer sur des missions stratégiques et innovantes qui créent de la valeur pour leur entreprise.



15 700 milliards \$

Selon une étude de PwC, c'est le montant que l'IA pourrait générer d'ici à 2030 dans le monde, grâce à des produits et des services améliorés, des gains de productivité et la demande croissante des consommateurs.

 Lire p. 36 :
L'utilisation de l'IA pour l'optimisation des stocks ↓

LE SAVIEZ-VOUS ?

Selon l'OCDE, la France est le pays où les employeurs sont les plus nombreux à citer la réglementation comme un frein à l'adoption de l'intelligence artificielle, à 32 % contre 16 % en Allemagne, au Royaume-Uni et aux États-Unis...

Gagner en agilité

L'IA dote l'entreprise de moyens pour s'adapter plus vite aux évolutions du marché et faire face à l'inattendu. L'utilisation de l'IA permet de mieux gérer les stocks, d'anticiper les tendances grâce à des algorithmes prédictifs, d'ajuster les prix ou de répondre à des fluctuations soudaines de la demande. Les outils IA peuvent également être utilisés pour adapter rapidement l'offre aux spécificités des marchés locaux grâce à une analyse fine et inédite en rapidité et précision des données régionales (langues, comportements d'achat, etc.), ou pour se lancer dans des modèles de vente innovants, tels que le *pay-per-use* (paiement à l'utilisation) ou la personnalisation de masse, ce qui ouvre des opportunités de croissance. L'intégration de l'IA dans les process de l'entreprise constitue également un formidable outil d'aide à la décision en optimisant les données disponibles et en permettant la mise en perspective. L'IA accélère et bouscule les modèles d'affaires des entreprises en les rendant agiles et précis dans leurs cibles.

Automatiser les tâches répétitives et chronophages

Les tâches chronophages et répétitives sont prises en charge très largement (voire totalement) par l'IA. C'est un gain en temps et une réelle économie pour les entreprises, dont les équipes peuvent se réorienter vers la réflexion, la créativité. C'est un gain majeur et inédit en productivité. En les identifiant et en automatisant ces tâches grâce à l'IA, les entreprises s'offrent alors la possibilité de libérer du temps pour les missions à forte valeur ajoutée.

Les exemples concrets déjà en place ont été notés :

- rédiger automatiquement des comptes rendus de réunion,
- organiser des e-mails,
- proposer des idées ou aider à les structurer,
- assistance précieuse au codage,
- analyse de l'impact des modifications de codes,
- rédaction des cahiers des charges pour les achats,
- analyse des performances des fournisseurs,
- contrôle qualité et rationalisation des process,
- ... mais aussi des sauts qualitatifs précieux en limitant les erreurs humaines et en améliorant la qualité des produits et services et la performance opérationnelle de l'entreprise.



Lire p. 33 : Entreprises : que font-elles avec l'IA ?

Renforcer l'expérience client

Les outils d'IA peuvent améliorer la relation client en augmentant la rapidité et la précision des réponses. Les *chatbots* conversationnels, par exemple, prennent déjà en charge rapidement les demandes récurrentes, afin que les opérateurs gèrent plus sereinement les cas particuliers, ce qui permet d'obtenir un taux de satisfaction généralement plus élevé. Les perspectives sont également de prendre en charge les demandes complexes, ce qui permet une haute réactivité aux attentes des clients et donc un meilleur service. Entraînées avec des données clients, les IA génératives fournissent, quant à elles, en temps réel des suggestions personnalisées aux conseillers. Selon une étude conjointe du Massachusetts Institute of Technology (MIT) et de l'Université de Stanford, les entreprises qui adoptent ces technologies augmentent de 14 % la productivité de leur service client : qui dit mieux ?



Lire p. 25 : 3 questions à Stevens Lucereau, fondateur de l'agence de marketing sportif All Sponsored



Optimiser la production industrielle

 Lire p. 33 :
3 questions à Oscar Llinares, CEO de Skinpack →

L'IA est un nouvel outil et un atout pour assurer une production fluide, plus qualitative et plus compétitive. Par exemple, la maintenance prédictive qui utilise les outils de l'IA identifie les points faibles d'une chaîne de production, prédit les pannes et garantit la continuité de l'activité en évitant les arrêts de production. Des robots intelligents assistent également les humains dans les tâches répétitives ou physiquement exigeantes, tandis que des véhicules autonomes fluidifient le transport de marchandises et de pièces détachées dans les entrepôts... En contrôle qualité, l'IA est aussi un outil pour détecter les défauts invisibles à l'œil nu via des systèmes de vision industrielle, ce qui rajoute un niveau de robustesse et de qualité aux produits et services.

×5

Selon un rapport de PwC, les secteurs les plus exposés à l'IA connaissent des gains de productivité 5 fois supérieurs aux autres secteurs.

Améliorer son marketing et sa communication

Quelle que soit la taille de l'entreprise, l'IA transforme en profondeur les outils et les méthodologies des services marketing et communication. En fonction des besoins, elle prend par exemple en charge la rédaction et la mise en forme des articles de blog, des newsletters ou des publications sur les réseaux sociaux, ou encore permet de créer une égérie, d'effectuer l'optimisation Search Engine Optimization (SEO) des contenus web, afin de garantir un meilleur référencement, de personnaliser les campagnes de publicité ciblée après avoir analysé les comportements des consommateurs. Elle peut même générer des sites internet, des lignes de code et des fonctions de personnalisation de contenus web en fonction des profils des internautes !

Dans le domaine de la création, graphistes, designers et même créateurs de vidéos et de musiques ont déjà vu une évolution et une transformation extrêmement rapides de leurs métiers grâce aux outils d'IA dont ceux d'IA génératives. Ces dernières produisent des images, des logos, des maquettes et des films animés et sonorisés à partir de simples prompts. Les métiers se transforment, mais l'humain reste essentiel et son regard, sa sensibilité, sa culture, son expérience et surtout son esprit critique sont irremplaçables.



LE SAVIEZ-VOUS ?

Le Medef Saône-et-Loire a « engagé » une nouvelle assistante en charge de la communication. Entièrement générée par l'intelligence artificielle, « Lia » a intrigué, fait parler d'elle et interrogé de nombreux interlocuteurs du monde économique, éducatif et institutionnel !

41 % C'est le pourcentage de professionnels qui ont constaté une augmentation de la croissance des revenus et une amélioration des performances grâce à l'utilisation de l'IA dans leurs stratégies marketing. (Source : Statista)

Encourager l'innovation et soutenir la R&D

L'IA stimule la créativité et accélère les processus d'innovation, ce que le grand public, à son échelle, a déjà particulièrement bien compris. L'IA peut faire gagner un temps précieux en effectuant des recherches et de la veille technologique, en l'automatisant, en benchmarkant, en organisant les idées, en concevant des prototypes virtuels, des jumeaux numériques ou en rédigeant et en révisant les documents de recherche. Dans la mode, les designers utilisent par exemple l'IA pour prédire les tendances à partir de l'analyse des données issues des réseaux sociaux, tandis que dans l'industrie, les robots experts sont imbattables pour concevoir de nouveaux matériaux. D'ici à 2028, Sopra Steria Next prévoit un doublement, voire un triplement, du nombre d'utilisateurs de l'IA générative, passant ainsi de 200 millions en 2023 à 400 voire 600 millions en 2028.

 Lire p. 25 : 3 questions à Stevens Lucereau, fondateur de l'agence de marketing sportif All Sponsored



Simplifier la conformité réglementaire

La réglementation, particulièrement prégnante, notamment dans des secteurs hautement réglementés comme la finance ou la santé, peut décourager l'innovation et les initiatives, car les charges administratives des chefs d'entreprise sont très lourdes. L'IA peut dès à présent être une solution, car elle aide à identifier et corriger les non-conformités tout en luttant contre les tentatives de fraude. Elle automatise également la veille réglementaire, ce qui garantit une meilleure gestion des risques tout en réduisant les coûts de mise en conformité.

 Lire p. 31 : 2 questions à Christophe Saint-Pierre, président MDP Data Protection et vice-président du cluster Digital113



300 milliards

Le marché mondial de la cybersécurité a atteint près de 200 milliards de dollars en 2024, et devrait dépasser les 300 milliards de dollars d'ici à 2027.

(Source : CSB School)

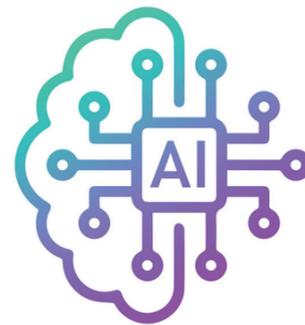
Soutenir la cybersécurité et la protection des données

Si les données représentent à la fois un atout stratégique et une vulnérabilité critique, puisqu'elles alimentent les IA, les technologies d'IA s'imposent comme des alliées incontournables, indispensables, pour assurer la cybersécurité des entreprises. Véritables sentinelles numériques, certains outils dédiés accélèrent et rendent plus précises la détection des anomalies, l'anticipation des menaces et la capacité de réaction en temps réel pour protéger les données sensibles et les systèmes d'information. Ce sont des atouts structurants permettant in fine d'atteindre un niveau de confiance inédit et attendu, grâce à ces nouveaux outils. Cela implique de facto la mise en œuvre d'une formation ad hoc pour tous. Les collaborateurs doivent être sensibilisés aux nouveaux risques (deepfake, shadow IT...) comme aux opportunités de l'IA. Dans un contexte marqué par de nouveaux cadres réglementaires, à l'instar du règlement sur l'IA ou de la nouvelle réglementation sur la cybersécurité, ce besoin de formation s'impose comme une clé pour la mise en conformité des entreprises, tout en renforçant leur résilience face à des risques croissants et toujours plus sophistiqués.

 Lire p. 24 : IA et cybersécurité (EXODATA)

L'IA AU SERVICE DES COMPÉTENCES

Incontournable dans le service RH, l'IA offre des outils puissants pour optimiser les processus de recrutement et de gestion des talents en les rendant plus agiles, plus inclusifs et – paradoxalement – plus humains. Toutefois, conformément au projet de règlement européen sur l'IA (AI Act), certains de ces systèmes peuvent être classifiés comme des IA « à haut risque » du fait de leur sensibilité, ce qui doit être intégré dans leur déploiement.



Optimiser les recrutements

Au sein de l'équipe RH, les outils IA constituent désormais de super-assistants, indispensables car capables de repérer en un éclair les profils qui sortent du lot parmi des centaines de CV. Grâce à de puissants algorithmes d'analyse de données, ces outils peuvent non seulement identifier les compétences, les expériences et les mots-clés pertinents, mais ils peuvent aussi permettre de s'affranchir des biais humains sur l'âge, le genre ou l'origine si les données d'entraînement ont été bien calibrées. Par ailleurs, l'IA peut aller plus loin en proposant des entretiens d'entraînement avec un chatbot qui évalue la créativité et l'adaptabilité des candidats, fournissant aux recruteurs des indications précises pour guider leurs choix. Le métier du recrutement se transforme avec l'IA.



Faciliter l'intégration

Une fois le talent repéré et recruté, l'IA reste au service de l'équipe RH pour fluidifier tout le processus d'intégration. Un autre exemple est celui de la mise en place d'un chatbot entraîné avec les données de l'entreprise qui peut répondre à toutes les questions pratiques de la nouvelle recrue, 24 h/24 et 7 jours/7.

Dans certaines entreprises, l'IA est même utilisée pour créer des parcours d'intégration sur-mesure et proposer des formations, des mentorats ou des tâches adaptés au profil du salarié, tel un coach numérique.



+ 1 million

C'est le nombre de visiteurs qui ont testé ChatGPT en 5 jours lors de sa mise en ligne le 30 novembre 2022 !

Accroître la mobilité verticale

L'utilisation de l'intelligence artificielle générative peut être une formidable occasion d'accroître la mobilité verticale de chaque salarié, car il a dorénavant accès à l'information et aux données, en toute transparence et immédiatement : les données issues notamment des logiciels complexes type ERP (entreprise resource planning) et les CRM (customer relationship management), souvent réservés à des experts. L'IA peut également permettre de valoriser les compétences pratiques et l'expérience, souvent sous-estimées par les critères académiques traditionnels. L'IA, intégrée notamment à la fonction "formation" apporte également des réponses à la manière de traiter des contraintes représentant des obstacles à la mobilité des salariés, par exemple la maîtrise d'une langue. À l'écrit, les modèles peuvent corriger les fautes et améliorer le style et à l'oral, la traduction instantanée dans toutes les langues permet de dialoguer avec tous.



77 000

En 2018 on catégorisait 11 000 offres d'emploi exigeant des compétences liées à l'IA, ce chiffre a été multiplié par 7 et est passé à 77 000 offres en 2023 (PwC's 2024 AI Jobs Barometer).

RENFORCER LES LIENS AVEC L'ÉCOLE ET LA RECHERCHE

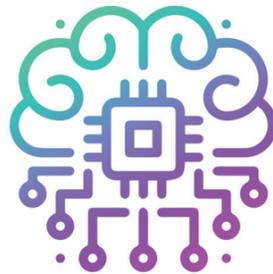
Alors que l'IA s'apprête à révolutionner en profondeur le monde du travail, les entreprises doivent continuer sans cesse à nouer des liens avec les écoles, les établissements d'enseignement supérieur, les organismes de formation continue et le monde de la recherche pour anticiper l'avenir et le construire ensemble. Nul ne peut en effet ignorer combien il est essentiel de préparer dès aujourd'hui les talents de demain, en phase avec les besoins des entreprises. Pour ce faire, il est impératif d'adapter les référentiels des diplômés aux réalités du marché, d'y intégrer la prise en main des nouveaux outils technologiques pour préparer l'entrée sur le marché du travail au niveau attendu. En parallèle, il s'agit, bien entendu, de renforcer les relations établies entre les établissements scolaires et le monde professionnel et d'ouvrir un nouveau champ de dialogue sur les besoins des entreprises à la suite de leur processus de transformation en cours grâce à l'IA. Stages, immersions

et découvertes des métiers doivent devenir la norme, pour tous et pas seulement pour la filière professionnelle. Ce rapprochement passe aussi par une valorisation de l'apprentissage, afin d'accompagner les jeunes vers des professions d'avenir, notamment dans l'industrie 4.0, la cybersécurité, l'IA. Alors que certains métiers se transforment, d'autres disparaissent et beaucoup se créent grâce aux innovations technologiques. La formation tout au long de la vie devient une exigence pour permettre aux salariés d'acquérir les compétences nécessaires à la pratique et la maîtrise des métiers, qu'ils soient nouveaux ou en pleine transformation. Enfin, les entreprises devront s'appuyer sur l'excellence française dans le domaine de la recherche, à l'avant-garde de l'IA mondiale, pour renforcer leurs positions sur la scène internationale.



L'IA AU SERVICE DU BIEN COMMUN

Au XXI^e siècle, les entreprises doivent faire face simultanément aux grands enjeux de la transformation du travail par l'IA, de la transition écologique et de la gestion des ressources, tout en s'engageant sur les grandes questions sociétales. Et si l'IA était la solution pour répondre à ces enjeux stratégiques ?



0,06 % C'est la part de la consommation mondiale d'électricité utilisée pour l'intelligence artificielle selon le World Economic Forum, soit 19TWh.

Créer de nouveaux emplois

L'Organisation Internationale du Travail (OIT) observe que l'IA générative serait davantage susceptible d'augmenter les emplois existants plutôt que de les détruire, en automatisant certaines tâches et en permettant aux salariés de se concentrer sur des activités à plus forte valeur ajoutée.

À chaque saut technologique dans le monde économique, l'impact social et l'impact sur l'emploi sont directement pointés. La prise de conscience collective se place, grâce au relais du grand public, sur l'évolution des compétences. Factuellement, l'Organisation Internationale du Travail (OIT) observe que l'IA générative serait davantage susceptible d'augmenter les emplois existants plutôt que de les détruire, en automatisant certaines tâches et en permettant aux salariés de se concentrer sur des activités à plus forte valeur ajoutée. Lorsqu'une innovation augmente la productivité, elle réduit le besoin d'heures de travail pour produire la même quantité. Cependant, la baisse des prix due à cette productivité entraîne une augmentation de la consommation, nécessitant plus de produits et maintenant ainsi les emplois. Au cours des dernières décennies, on a cru à plusieurs reprises que ce modèle allait s'épuiser, soit en sous-estimant la possible démocratisation des biens considérés luxueux autrefois, soit par crainte de pénurie de ressources, soit en oubliant l'insatisfaction naturelle de l'humain.

En parallèle, la complexité croissante des sociétés et des systèmes de production a pourtant favorisé la création d'emplois administratifs pour gérer ces interactions. On constate également que l'IA crée tout un écosystème d'emplois autour de l'accompagnement, de la conception de programmes, de la maintenance et de la régulation. À cet égard, l'exemple de l'économie autour du *smart building* peut être éloquent, englobant à la fois les métiers de la conception, de la construction, de la maintenance, de captation et de valorisation des données, mais aussi ceux liés aux installations et au déploiement des infrastructures et de l'IOT.

Réduire ses émissions CO₂ (malgré l'empreinte carbone de l'IA)

L'utilisation des outils d'intelligence artificielle (IA) doit s'inscrire dans une démarche raisonnée, en favorisant des pratiques durables, telles que privilégier des technologies frugales et des infrastructures énergétiquement efficaces. Cela implique, notamment de sensibiliser les collaborateurs à un usage responsable de l'IA, par exemple, d'éviter l'utilisation systématique d'une IA générative lorsque d'autres solutions plus légères suffisent, telles que les moteurs de recherche.

Cependant, au-delà des précautions nécessaires, l'IA offre un potentiel considérable pour accélérer la décarbonation des activités économiques. En exploitant des volumes massifs de données, les systèmes d'IA proposent des solutions concrètes pour optimiser les processus industriels, réduire les émissions des transports et améliorer l'efficacité énergétique. Dans l'industrie, l'IA permet d'identifier des opportunités de recyclage et de réutilisation des matériaux, contribuant à l'économie circulaire. Dans les transports, elle optimise les itinéraires et horaires pour limiter les trajets à vide. Enfin, dans les bâtiments, elle permet des économies d'énergie et de réduction des coûts en ajustant le chauffage, l'éclairage, et la climatisation en fonction de la présence des collaborateurs et des conditions climatiques.

Agir pour la mixité

L'IA peut aussi apporter des solutions efficaces pour lutter contre les préjugés et les biais sexistes les plus insidieux. Certains outils permettent, par exemple, d'analyser le vocabulaire utilisé dans les offres d'emploi afin d'éliminer les formulations qui pourraient décourager les femmes de postuler. Selon une étude réalisée par Textio, des descriptions de poste inclusives pourraient en effet augmenter les candidatures féminines de 42%. En basant ses recommandations sur une analyse des données internes, l'IA peut aussi déceler les disparités salariales et favoriser l'équité dans les promotions en s'assurant que les employés soient considérés sur des critères objectifs.



Lire p. 31 :
2 questions à Maÿlis Staub, fondatrice de Pocket Result et membre du comex de Numeum

Faire rayonner l'IA de confiance dans le monde

Les entreprises françaises et européennes jouent un rôle central dans la construction d'une intelligence artificielle sûre, éthique, et transparente grâce au respect des exigences du cadre législatif européen, tel le règlement sur l'IA (AI Act). Ce cadre est un ensemble de valeurs qui permet de rassurer les clients, partenaires et fournisseurs sur la protection de leurs droits fondamentaux et de construire un avenir numérique pour l'ensemble de la société européenne. Nos entreprises sont les acteurs de l'émergence d'une IA européenne de confiance, qui est une volonté politique européenne, à condition d'y investir et de l'accompagner. En adoptant des pratiques responsables, les acteurs de l'économie renforcent la compétitivité internationale et l'autonomie numérique de l'Europe en imposant un modèle européen comme référence mondiale en matière d'éthique et d'innovation dans le domaine de l'IA.

200 milliards

LE SAVIEZ-VOUS ?

L'impact environnemental de l'IA varie en fonction du lieu où la technologie est développée et utilisée. En effet, si l'électricité utilisée pour faire tourner les centres de données provient d'un mix énergétique faiblement carboné, comme en France, l'IA devient de facto plus sobre, durable et responsable.

À titre d'exemple, le coût environnemental d'un entraînement unique de GPT-3 équivaut à 93 300 kg de CO₂eq pour la France, contre 858 360 kg pour l'Inde, ou encore 485 160 kg en Corée du Sud...

(Source: Artificial Intelligence and the Climate Emergency : Opportunities, Challenges, and Recommendations, CellPress).

(186 milliards d'euros)
C'est le montant investi par les quatre géants Amazon, Microsoft, Google et Meta en 2024 dans les infrastructures de centres de données, soit 45 % de plus qu'en 2023 et 180 % de plus qu'en 2019.





L'IA au quotidien

Marque d'intérêt, étude de faisabilité ou transformation en profondeur des process : les entreprises françaises s'approprient l'intelligence artificielle, afin de la mettre au service de leur activité. Une évolution majeure qui commence à montrer ses effets, avec des gains de productivité et une compétitivité accrue pour les acteurs les plus avancés. Contrairement à certaines idées reçues, le déploiement de l'IA est accessible à toutes les entreprises, quels que soient leur taille et leur secteur, notamment grâce à des offres de formation et d'accompagnement spécifiques, comme le démontrent les sociétés venues témoigner lors du Tour de France de l'IA.

LA RÉUNION

SAINT-DENIS

#L'IA au service des compétences

Enseignement de l'IA : oubliez tout ce que vous savez !

La formation est au cœur du débat autour de l'IA. Cette technologie, en constante évolution, redéfinit non seulement les métiers, mais aussi les pratiques éducatives. Pour Adèle Petit, directrice régionale de Simplon, il s'agit de promouvoir une « IA pour tous » en formant le plus grand nombre sans « distinction de parcours, sans distinction de niveau initial. »

Une telle approche, plus inclusive, nécessite de démystifier l'IA et de la vulgariser, tout en montrant ses applications concrètes. C'est le pari réussi de Violette Assati, d'Elefia, qui a intégré des modules d'IA appliqués dans diverses disciplines universitaires. « L'idée est d'intéresser les étudiants et de favoriser leur montée en compétences »,

explique-t-elle, insistant sur la nécessité de dépasser la simple utilisation d'outils pour comprendre leur fonctionnement en profondeur.

Cette démarche marque une rupture avec les méthodes d'enseignement traditionnelles. Adèle Petit annonce « la fin des contenus froids » et plaide pour des mises en situation pratiques et des approches par compétences. Cette transformation pose toutefois des défis. Jean-Pierre Chabriat, professeur et conseiller régional, souligne l'importance d'une meilleure compréhension des processus cognitifs.

« Les étudiants doivent apprendre à lire la

notice de leur cerveau avant de s'atteler à celle de l'IA », déclare-t-il, rappelant que l'intelligence humaine reste centrale dans cette révolution technologique. Une idée-clé semble faire consensus :

« Les étudiants doivent apprendre à lire la notice de leur cerveau avant de s'atteler à celle de l'IA »

la formation continue est indispensable, car les technologies sont dorénavant auto-apprenantes. Pour garder leur place centrale, les salariés doivent donc s'engager dans cette démarche de formation aux nouveaux outils technologiques tout au long de leur carrière.

#L'IA au service de la compétitivité #L'IA au service du bien commun

Data : ce qu'il ne faut pas oublier

« De l'IA sans données : il ne se passe rien », prévient Antoine Devasle, fondateur associé de Crealisle. Mais comment s'assurer de bien utiliser ces dernières ? Chamilah Ingar, d'Orange Réunion Mayotte, met en garde : « Des données de mauvaise qualité produisent des résultats peu fiables. » Il insiste sur la nécessité de porter intérêt à la fiabilité, à la diversité et de prendre en compte le volume des données concerné. Il souligne l'importance du contrôle de l'IA pour éviter les biais de nature à produire des inégalités et des injustices au sein de la société qui la met en place.

Des enjeux à intégrer alors que l'accès aux données se démocratise, comme le souligne Stéphane Masson, fondateur de Duke. Duke est une plateforme de Data Intelligence propulsée par l'IA et conçue pour simplifier et réinventer la manière dont les utilisateurs interagissent avec leurs données. Ainsi, de nouveaux outils permettent à chacun de poser des questions en langage naturel et non plus dans un langage technique ou difficile d'accès. Une réflexion sur la structuration et la qualité des données est donc un préalable à l'utilisation de l'IA.

#L'IA au service de la productivité

Regards croisés : IA et cybersécurité

En matière de sécurité, l'IA peut autant amplifier les menaces qu'offrir des solutions efficaces.

Julien Mauras, président d'Exodata, alerte sur l'usage croissant de l'IA par les cybercriminels, notamment via les deepfakes pour usurper des identités, ou encore le "Shadow IT", auquel l'utilisation d'outils non maîtrisés par les employés expose les entreprises.

Des technologies comme les systèmes d'analyse comportementale et les outils de réponse automatisée (SOAR) permettent de détecter et de contrer ces menaces. Greg Hanffou, président de Digidatate, souligne l'importance de sécuriser les données sensibles et de surveiller les usages de l'IA.

Franziska Goderbauer, executive coach et superviseur, rappelle de son côté que l'erreur humaine reste la première faille et que sensibiliser et former les équipes demeure indispensable. Julien Mauras conclut, quant à lui, qu'il est essentiel pour les entreprises de maîtriser les données critiques et d'adopter des solutions de sécurité nationales, afin de limiter la dépendance aux acteurs étrangers.

CENTRE-VAL DE LOIRE



#L'IA au service de la productivité

3 questions à Stevens Lucereau,

fondateur de l'agence de marketing sportif All Sponsored

Comment l'IA transforme-t-elle le sponsoring des clubs amateurs ?

L'IA nous permet de mesurer et d'analyser la visibilité des sponsors de clubs amateurs, notamment sur les réseaux sociaux. Elle identifie, par exemple, les publications où apparaissent les logos de nos clients et quantifie leur impact en termes de visibilité. Cela légitime notre métier en apportant des données concrètes et mesurables, essentielles pour nos clients. Aujourd'hui, nous accompagnons plus de 600 clubs en France et, grâce à l'IA, nous pouvons dorénavant évaluer cet impact, comprendre quels clubs valorisent au mieux leurs sponsors et adapter notre stratégie en conséquence.

Quelle est la spécificité des clubs amateurs pour les sponsors ?

Les clubs amateurs reposent sur des communautés locales actives, composées de supporters, de bénévoles, de parents de jeunes joueurs, qui agissent comme des micro-influenceurs. Ces communautés, ciblées et engagées, offrent un levier de communication unique pour les marques. Avec l'IA, nous identifions les clubs qui maximisent cette visibilité et aidons ceux qui peuvent valoriser encore davantage leurs sponsors.

Quelle est la place de l'IA dans votre stratégie ?

Mon rôle est de comprendre comment cet outil peut servir mes clients et mon entreprise. Même si je ne saurais expliquer son fonctionnement, j'ai immédiatement vu son potentiel. Nous avons collaboré avec un incubateur pour développer des outils adaptés à nos besoins. L'IA nous permet d'automatiser des tâches comme l'analyse des réseaux sociaux, rendant notre travail plus efficace. Comme je le dis souvent, scroller 600 pages Facebook ou Instagram tous les lundis matin n'est pas un métier d'avenir. L'IA, elle, peut le faire pour nous.

#L'IA au service des compétences

Jeunes générations : où se former à l'IA ?

Véritable enjeu de transformation des entreprises, la formation à l'intelligence artificielle est une nécessité, comme souligné précédemment. Partout en France, des écoles telles qu'Algosup (Vierzon) ont vu le jour pour apprendre à utiliser l'IA comme outil de création et de réflexion. Les étudiants s'y exercent à comprendre ces technologies tout en développant leur singularité humaine, leur créativité et leurs compétences. Démocratique et loin des approches élitistes, l'école propose une pédagogie concrète et tournée vers l'action, préparant les étudiants à la réalité des entreprises. Elle offre un cadre de vie accessible et abordable, attirant des talents venus de tous horizons. Comme le souligne son directeur, Franck Jeannin : « Nous formons des développeurs prêts pour les défis de demain, avec une vision ancrée dans la réalité. »

#L'IA au service de la productivité

Des chiffres à la mesure de l'enjeu

L'IA connaît une croissance spectaculaire et les chiffres parlent d'eux-mêmes. Robin Rivaton, ambassadeur Medef - Numeum du Tour de France de l'IA, souligne que les investissements dans cette technologie ont bondi de 20 à 100 milliards, portés par l'essor des modèles génératifs comme ChatGPT. Cette hausse illustre l'importance stratégique de l'IA dans l'économie mondiale. Une révolution qui offre des opportunités inédites tout en intensifiant la pression concurrentielle.

PROVENCE-ALPES- CÔTE D'AZUR



20 à 30 %

Selon une étude de McKinsey, les entreprises qui investissent dans la structuration et la qualité des données avant de déployer des projets d'IA constatent une augmentation de 20 à 30 % de l'efficacité opérationnelle.

#L'IA au service
de la productivité

Sans data, pas d'IA

Aéroport, ingénierie et industrie, autant de secteurs qui se distinguent par le volume de données disponibles. De quoi en faire des terrains de déploiement parfaits pour l'utilisation de l'IA ? Oui, mais sous conditions, répondent en chœur Simon Leroy de l'agence sud-est de Keyrus (société de conseil dans les technologies), Frédéric Henry, directeur des systèmes d'information de l'aéroport Marseille Provence, et Olivier Sire, directeur de l'excellence opérationnelle du groupe ADF (société d'ingénierie). Simon Leroy affirme qu'aucun projet d'IA ne peut fonctionner sans une base de données robuste et vérifiable. « Il faut des données de qualité, sinon votre algorithme va analyser du rebut et produire du rebut. » Il met surtout en garde contre les effets négatifs d'une erreur commise

à la base du processus, c'est-à-dire au moment de la sélection des données. « Cela va amplifier les problèmes plutôt que les résoudre. » Pour éviter un effet « amplificateur de médiocrité », il faut donc en premier lieu sélectionner et valider les données.

Cette déception, Olivier Sire en a fait l'expérience, alors que son entreprise industrielle détient des données non structurées sous des formats divers – Word, PDF, Excel, voire des notes manuscrites ! « Nous nous sommes retrouvés avec 60 millions de données, mais sans aucune valeur ! Sans données de qualité, nos algorithmes ont fourni des résultats qui n'étaient pas pertinents. » Changement de stratégie, l'équipe commence alors par la structuration des données et développe des algorithmes qui répondent aux besoins de l'entreprise. Valoriser la structuration des données, Frédéric Henry en a également fait l'expérience lorsque l'aéroport de Marseille Provence a voulu optimiser la gestion de ses parkings grâce à l'IA. « Nous collectons des données sur les parkings depuis 15 ans, mais elles doivent être structurées pour devenir exploitables. » Ceci fait, l'IA se révèle un outil efficace non seulement pour gérer les flux, supprimer des tâches manuelles rébarbatives, mais aussi anticiper l'avenir. « Construire de nouveaux parkings, c'est un investissement d'environ 40 millions d'euros. Grâce à la modélisation des données, nous confortons les décisions de nos experts et nous nous assurons d'investir dans la bonne direction. »

Au départ des projets se trouve donc la data qui, si elle n'est pas bien structurée, fait peser un risque d'échec. Pour y parvenir, il peut être utile de se faire accompagner par des entreprises spécialisées, comme l'aéroport de Marseille Provence l'a été par Keyrus.

« Nous, syndicat patronal, prônons des solutions d'IA robustes et pragmatiques, qui viennent du terrain »

Violaine Richard, directrice générale de l'Upe 13



#L'IA pour le bien commun

Le juridique et l'IA, un chantier en cours

L'utilisation croissante de l'IA s'accompagne d'une complexité juridique qui ne doit pas être ignorée par les entreprises. « Quand ChatGPT produit quelque chose, qui en est le propriétaire ? Aujourd'hui, on n'a pas de réponse claire », soulignent les participants à l'événement de Valbonne. Face à l'absence de cadre juridique harmonisé, les entreprises sont de plus en plus nombreuses à se saisir de ce sujet. Ce manque de transparence juridique les pousse à élaborer leurs propres règles, mais cela n'écarte pas la nécessité d'une mise en conformité avec le cadre réglementaire. Plusieurs éléments sont structurants, au-delà de la seule question de la propriété intellectuelle. Les réflexions doivent donc se poursuivre pour déterminer comment s'assurer que les contenus générés par une IA puissent être en adéquation avec les normes juridiques existantes, élaborer les mécanismes qui la garantissent, mais aussi faire en sorte que les résultats ne contiennent pas de biais, ni ne reproduisent de contenus litigieux. Les experts, comme Frédéric Bossard, directeur du Master Digital Marketing et Intelligence Artificielle à La Skema Business School, plaident pour un dialogue entre entreprises, juristes et législateurs, afin que l'IA ne devienne pas une source d'insécurité pour les organisations.

#L'IA au service
des compétences

Retour à l'école pour l'IA

Former les étudiants à l'IA est un prérequis et l'objectif de l'école La Plateforme, qui propose un modèle innovant, gratuit et ouvert à tous pour plus d'inclusivité. Son modèle de fonctionnement est basé sur l'alternance et sur des activités de service auprès des entreprises.

La Plateforme a aussi pour ambition d'accompagner toutes les structures, des grands groupes aux start-ups, dans leur processus d'acquisition et d'accélération de la prise en main de l'IA. Elle a mis en place un Lab IA qui les accompagne sur des sujets d'IA prédictive, IA générative et gestion des données. Son but est d'élaborer des solutions accessibles et compréhensibles, y compris pour les entreprises n'ayant pas de culture numérique préalable. Thomas Houdaille, directeur du développement de La Plateforme, explique que celle-ci conjugue deux approches complémentaires : le développement de projets complexes, nécessitant l'intervention d'experts et la mise en place d'outils spécifiques, et le recours aux solutions « sur étagère », qui peuvent tout à fait convenir à la transformation numérique de certaines structures. Leur point commun : l'importance et la nécessité de se faire accompagner pour élaborer un processus adapté au besoin.

#L'IA pour la productivité

Privilégier les partenariats

Les petites entreprises peuvent également collaborer avec les géants du secteur. Emmanuel Genard, Senior AI Engineer chez IBM, explique qu'il est important de fonctionner selon une logique de partenariat et que sa société travaille aussi avec de petits acteurs locaux. Ne pas hésiter donc à solliciter les grands spécialistes de l'IA.

GRAND-EST



« L'IA est une technologie qu'il ne faut pas craindre. Elle ne remplacera pas l'humain, mais augmentera la compétitivité, facilitera les changements de business model et contribuera à la croissance du chiffre d'affaires. L'essentiel est d'apprendre à collaborer avec elle »

Alexandre Farro, président du Medef Grand-Est

#L'IA au service de la productivité

Les ambitions internationales du Centre Européen en Intelligence Artificielle par l'Innovation (ENACT)

Porté par l'université de Lorraine, l'ENACT vise à positionner le Grand-Est comme un leader européen en IA grâce à une stratégie intégrée combinant formation, recherche et innovation. Ce cluster, labellisé France 2030, se concentre sur des secteurs-clés tels que la santé numérique, l'ingénierie scientifique et les grands modèles d'IA multimodaux. Il rassemble déjà 2 500 étudiants, 200 chercheurs et 50 entreprises, et prévoit de doubler ses effectifs d'ici à quatre ans. Doté d'un budget de 67 millions d'euros sur 5 ans, l'ENACT devrait profiter de sa situation géographique pour jouer un rôle de premier plan aux niveaux franco-allemand et européen et créer un écosystème dynamique grâce à un réseau actif de partenaires régionaux, nationaux et internationaux. « Nous développons aussi des solutions d'IA sur-mesure pour les entreprises, a précisé Emmanuel Vincent, directeur de recherche de l'ENACT. Pour mieux les accompagner, nous avons créé un guichet commun accessible à tous, quelle que soit la maturité du projet ou du budget. »

 En savoir plus sur l'ENACT : <https://cluster-ia-enact.ai>

#L'IA au service des compétences

L'école d'ingénieurs ESTP fait passer la construction en mode 5.0

Spécialisée dans le domaine de la construction, de la conception à l'exploitation des bâtiments et des infrastructures, l'ESTP accompagne le secteur à travers des formations et de la recherche. L'école s'est donnée pour mission de mettre l'intelligence artificielle au cœur du concept de « Construction 5.0 ». Chaque année, l'ESTP forme 3 200 élèves sur ses quatre campus (Troyes, Dijon, Cachan, Paris) afin qu'ils maîtrisent ces nouvelles technologies qui repousseront demain les limites du bâti.

 Pour aller plus loin :
Le Jumeau numérique,
clef de la digitalisation du secteur
de la construction estp.fr

#L'IA au service des compétences

L'IA sur les bancs de l'école

Si l'IA se développe progressivement dans toutes les couches de la société, elle n'a pas eu à attendre bien longtemps pour faire sa rentrée à l'école. Dès 2018, l'Éducation nationale s'est emparée du sujet pour produire des « assistants pédagogiques intelligents » capables de seconder les instituteurs et institutrices de CP, CE1 et CE2 dans la création d'enseignements et de contenus adaptés aux différents profils de leur classe. « Ces nouveaux outils permettent d'augmenter les pouvoirs du professeur, s'est réjoui Ali Lassed, délégué de région académique au numérique éducatif et conseiller du recteur de la région académique Grand-Est. L'IA permet de mieux gérer l'hétérogénéité d'une classe en leur faisant des recommandations en fonction des spécificités de chaque élève. » Dans les prochaines semaines, ces assistants numériques seront déployés pour les professeurs de CM1, CM2 et 6^e, avant une troisième vague pour la rentrée 2025 pour les 5^e, 4^e, 3^e. Dans tous les cas, ces IA pédagogiques mettent en application les découvertes des recherches en neurosciences et proposent aux élèves des exercices qui ne les découragent pas et stimulent leur intérêt. « Comme dans le monde de l'entreprise, l'IA permet aux professeurs de libérer du temps, poursuit Ali Lassed. Dispensés des tâches chronophages et répétitives, ils peuvent ainsi mieux se concentrer sur l'accompagnement individuel des élèves, grâce à de nouveaux indicateurs apportés par la technologie. »

L'Éducation nationale planche également sur un projet d'IA générative qui assistera prochainement les professeurs de collèges et de lycées. Déployée par le consortium Open LLM-France, ce nouveau modèle de langage souverain, hébergé sur le plus puissant supercalculateur de France (Jean Zay), est actuellement entraîné avec des données « propres » et validées par l'Éducation nationale. Conçu pour limiter son impact sur les ressources, il permettra peut-être demain de révolutionner le monde de l'enseignement en apportant aux élèves, comme aux professeurs, des réponses rapides, qualitatives et structurées.

« La révolution de l'IA est une révolution comme jamais l'humain n'en a connue, parce qu'elle impacte le monde entier et tous les métiers dans un délai extrêmement réduit. (...) Les premières études prouvent que dans quasiment tous les process, qu'ils soient métiers ou supports, l'IA peut faire progresser la productivité de 10 à 50 % : on peut gagner un temps absolument phénoménal »

Emmanuel Derrien, conférencier et expert dans les domaines du digital, de l'intelligence artificielle et de la stratégie.



#L'IA au service de la productivité

À Nancy, St Hubert mise sur l'IA pour accélérer l'innovation produit

L'entreprise St Hubert, fondée à Nancy en 1904, a choisi d'intégrer l'IA pour permettre à ses équipes de se recentrer sur les tâches à forte valeur ajoutée. Les missions répétitives et chronophages ont, quant à elles, été confiées à des systèmes intelligents. « Nous avons cherché à identifier les irritants du quotidien et à comprendre les besoins de nos collaborateurs, explique Nicolas Klebert, responsable de la transformation digitale chez Saint Hubert. Ensuite, nous avons collecté et structuré des données de qualité dans chaque service, tout en rassurant nos équipes : l'IA allait être un outil pour les aider à mieux se concentrer. » Après cette phase de préparation, des solutions ont été déployées pour accélérer la prise de

décision, améliorer les produits et services et ouvrir de nouvelles opportunités de marché. Les équipes marketing, par exemple, collaborent désormais avec une IA capable de générer des axes graphiques et des moodboards. Cet outil, développé en interne sur un modèle similaire à ChatGPT et entraîné avec des études et concepts de la marque, ne requiert pas de compétences spécifiques dans l'art du prompt. Résultat : un gain de temps significatif pour les créatifs. Dans leur quotidien, les collaborateurs bénéficient aussi de l'IA pour résumer des documents, rédiger des e-mails ou des comptes rendus de réunion, générer des listes de tâches, ou encore simplifier l'intégration des nouveaux arrivants...

OCCITANIE

« Occitanie is IA ! » Le nom du programme du cluster Digital 113 illustre bien le dynamisme de la région occitane, qui réunit de nombreuses initiatives publiques et privées dans le domaine de l'intelligence artificielle. En marge des 3 dates officielles du Tour de France de l'IA, le Medef Occitanie a d'ailleurs organisé 13 autres rendez-vous, qui ont permis de mettre sur le devant de la scène de nombreuses entreprises au parcours inspirant. Citons, par exemple, VinR, une société gersoise qui associe dégustation de vins et expérience ludique avec une IA générative, l'hôtel de France à Auch ou encore Largier Technologies.

#L'IA au service de la productivité

2 questions à Luc Marta de Andrade,

président de U-Need Consulting et de NXU Think Tank et co-président de la commission numérique et innovation du Medef 31

Vous qui observez l'émergence de l'intelligence artificielle depuis de nombreuses années, comment expliquez-vous le vertige qu'elle suscite depuis 2 ans ?

Il faut déjà rappeler que l'intelligence artificielle est un terme qui est apparu dans les années 1950 pour désigner les premières « machines intelligentes ». C'est une « vieille » technologie, qui a bénéficié au fil du temps de l'évolution fulgurante de la puissance de calcul des ordinateurs, de la réduction des coûts et de l'augmentation exponentielle de la data, véritable nerf de cette guerre technologique. Depuis 2010, l'IA a envahi notre quotidien dans de très nombreux domaines : elle est dans nos ordinateurs, nos smartphones et de nombreux outils que nous utilisons sans nous en apercevoir. En novembre 2022, la mise sur le marché par Open AI de ChatGPT, un modèle de langage avancé construit à partir d'un réseau neuronal capable d'analyser et de générer du texte, a pris tout le monde de court. Personne ne s'attendait à ce qu'ils aillent aussi vite et le monde entier a pu prendre conscience du potentiel infini de ces IA génératives. Depuis, les entreprises sont confrontées à la nécessité de se transformer le plus rapidement possible, ce qui peut effectivement être vertigineux, d'autant que personne ne peut prédire aujourd'hui où on en sera dans 2, 3 ou 5 ans.



Quels conseils donnez-vous aux entreprises qui veulent se lancer dans un projet d'IA ?

Tout d'abord, il faut foncer sans hésiter : en France, seules 26% des entreprises ont déjà adopté l'IA, loin derrière l'Inde (59%), Singapour (53%), la Chine (50%), et derrière l'Espagne ou l'Australie. Nous sommes donc face à un enjeu majeur de compétitivité. Il ne faut pas pour autant foncer tête baissée, mais avancer de façon incrémentale, s'acculturer dans un premier temps pour bien comprendre les enjeux, penser stratégie d'abord, notamment au niveau des datas, lever des financements (mais généralement pour des budgets raisonnables) et veiller à prendre en compte la préservation des ressources et les normes de l'IA de confiance. Il est donc essentiel de se faire bien accompagner et de préférer, quand c'est possible, à des outils généralistes comme ChatGPT de plus petits produits, basés sur des outils en Open Source ou pas, moins consommateurs d'énergie et moins émetteurs de CO2, qui sont entraînés à partir de données propres que l'on peut implémenter, pour des sujets critiques, sur des clouds souverains. Enfin, il ne faut pas oublier que la finalité reste de dominer l'IA et prendre le temps de réfléchir à ses implications, en écoutant par exemple les podcasts de NXU.



Écouter les podcasts sur nXu-thinktank.com

#L'IA au service des compétences

2 questions à Maÿlis Staub, fondatrice de Pocket Result et membre du comex de Numeum

En tant que femme dirigeante dans la tech, mais aussi présidente de la commission NOVA in Tech de Numeum, quel regard portez-vous sur la mixité dans le numérique ?

La situation en France est alarmante. En effet, le secteur du numérique ne compte que 29% de femmes, toutes fonctions et tous métiers confondus. Dans le domaine de l'intelligence artificielle et de la cybersécurité, cette part tombe à 12 ou 15% et seulement à 5% dans l'informatique quantique. Contrairement aux idées reçues, les jeunes filles sont de moins en moins nombreuses à s'engager dans ces filières : cette année, elles ne sont que 16% à Polytechnique, qui autrefois en comptait plus de 20% ! La France est non seulement en retard sur le plan technologique, mais aussi sur cette question de la mixité qui est pourtant essentielle, car elle impacte la performance, la compétitivité et donc la croissance des entreprises.

Quelles sont les conséquences de cette sous-féminisation dans le domaine de l'IA ?

C'est simple : quand un groupe de travail n'est pas assez hétérogène, il n'est pas en mesure de corriger naturellement ses biais inconscients. Quand les femmes représentent 25 ou 30% de l'effectif, ces stéréotypes peuvent encore être redressés. Si elles sont moins de 25%, on risque en revanche d'avoir des systèmes d'intelligence artificielle qui sur-représentent le modèle masculin. Cela peut, par exemple, être dramatique dans le domaine des IA de santé, qui pourraient passer à côté de spécificités anatomiques ou physiologiques féminines, ou dans celui du recrutement. Dans un contexte de pénuries de talents et de recherche de compétitivité, il est donc urgent de convaincre les jeunes filles qu'elles sont parfaitement capables de rejoindre ces filières et de s'y épanouir. C'est ce que nous faisons avec NOVA in Tech, mais aussi avec le plan interministériel TechPourToutes, et c'est ce que toutes les entreprises doivent faire en pensant, par exemple, à recruter des femmes en reconversion en tant que chefs de projet IA...



Pour aller plus loin : www.techpourtoutes.io et femmes-numerique.fr/



Lire p. 43 :
Comment se mettre
en conformité avec
l'AI Act ? →



#L'IA au service du bien commun

2 questions à Christophe Saint-Pierre, président MDP Data Protection et vice-président du cluster Digital113

Vous accompagnez les entreprises dans leur mise en conformité aux règles de l'IA de confiance, dans le cadre de l'AI Act. Pourquoi est-ce important ?

Contrairement à ce qu'on pourrait penser, la prise en compte des exigences de l'AI Act et des quatre niveaux de risques qu'elle définit (inacceptable, élevé, limité ou minimal), n'est pas uniquement une énième contrainte réglementaire dont il faudrait s'acquitter à contre-cœur. C'est au contraire une formidable opportunité de protéger sa réputation, ses relations et liens de confiance avec ses clients et ses fournisseurs, et donc la pérennité de son entreprise. Il ne s'agit pas de craindre une amende, mais bien de considérer l'IA éthique comme un levier de compétitivité qui permet aux entreprises européennes de se démarquer de leurs concurrentes américaines et chinoises par la qualité, la transparence et la fiabilité de leurs solutions.

Concrètement, que recommandez-vous aux entreprises ?

Dans un premier temps, nous leur conseillons de faire une cartographie de l'IA dans leur organisation, ce qui permet souvent aux chefs d'entreprise de découvrir que leurs équipes utilisent déjà de nombreuses IA, souvent à leur insu. Puis nous analysons les risques, afin de se mettre en conformité avec le calendrier de l'AI Act, qui va de février 2025 à l'été 2026, voire 2027 dans certains cas. Cela passe par le fait de savoir expliquer et documenter le fonctionnement des algorithmes en détail. Ensuite, nous formons les effectifs et nous créons des chartes d'utilisation de l'IA dans l'entreprise pour embarquer tout le monde dans l'IA de confiance... Et grâce à nos deux nouveaux agents IA, nous sommes aujourd'hui en mesure de déléguer une grande partie de ce travail aux machines, ce qui permet de gagner un temps fou et de faire baisser les coûts de façon spectaculaire, afin que nos consultants se concentrent sur les tâches qui font gagner de la valeur à nos clients...

HAUTS-DE-FRANCE

#L'IA au service du bien commun

Éthique et sécurité : les indispensables de la gestion des données

Si les contraintes réglementaires et éthiques sont parfois vues comme des freins à l'innovation, les entreprises Comarch et Valiuz démontrent que le contraire est possible. Chacune dans son secteur a développé une mise en application de l'IA en se basant sur l'exploitation de volumes de données massifs, tout en créant un cadre éthique pour la contrôler.

Comarch, éditeur de logiciels, emploie 6 600 collaborateurs et réinvestit 16% de son chiffre d'affaires dans la R&D. Son choix : maîtriser toute sa chaîne de valeur sur l'IA pour limiter les risques. « Nous pouvons intégrer des projets en direct. Donc ce sont des ingénieurs Comarch qui vont implémenter nos solutions chez les clients et nous les hébergeons. Nous avons nos propres data centers », explique Anthony Delvallé, directeur général de Comarch France. Son but : garantir une sécurité optimale. « Tout ce qui est échangé va rester dans les clouds de Comarch, nous maîtrisons l'endroit où sont gérées les données et savons exactement où elles passent. »

De son côté, Valiuz, société du groupe Mulliez, travaille sur les données d'une alliance regroupant 18 entreprises du secteur du retail, afin de croiser profils et données pour apporter une meilleure connaissance client. Elle traite plus de 2 milliards de tickets de caisse, 55 millions de clients uniques, 100 millions de visites digitales mensuelles. Pour encadrer ce travail sur un gigantesque ensemble de données sensibles, l'entreprise a mis en place une gouvernance stricte. « Évidemment, la data pourrait permettre de faire énormément de choses, c'est pour cela que nous avons créé un comité éthique, pour en déterminer un bon usage », explique Amandine Launois, account developer. Valiuz serait par exemple en mesure de détecter les grossesses de ses clientes grâce aux données récoltées. « Typiquement, ça, nous l'avons formellement interdit ! »

Les entreprises font également des efforts de transparence. « Les clients vont recevoir un mail qui les informe que leurs données sont envoyées chez Valiuz. Ils peuvent bien sûr ne pas le souhaiter et nous en informer en cliquant. » Chez Comarch, la transparence passe par la formation des équipes, afin que les collaborateurs demeurent en maîtrise de l'IA. « Ce n'est pas l'IA qui édicte les règles de gestion, son objectif est de comprendre la question de l'utilisateur et de l'intégrer dans la solution. »

L'investissement, les ressources placées dans la R&D et l'innovation technologique sont donc indissociables d'un travail de structuration de la gouvernance de la donnée.



#L'IA au service de la productivité

Quand l'IA renforce l'ADN de marque

Faire produire une collection de vêtements par une IA, ne risque-t-on pas d'y perdre ce qui fait l'identité de la marque ? Au contraire, répond la directrice du pôle style de Jules, Caroline Lefebvre, qui a réinventé les iconiques en s'appuyant sur une IA de la société Imki. « Le cerveau humain se met des barrières, des limites créatives », que l'IA vient faire éclater. La présence humaine est en revanche indispensable : il faut nourrir l'IA, être clair avec ce que l'on souhaite, lui faire modifier et affiner ses propositions. « Ce chemin que suit notre cerveau et qui guide l'IA est vraiment unique et cette conjugaison d'approches peut nous aider à être chacun plus fort dans nos marques. » Sans oublier d'autres bénéfices très appréciables : l'IA permet de travailler plus rapidement, mais aussi d'économiser une phase d'échantillons coûteuse financièrement, en ressources et en temps. Des avantages économiques et écologiques.

 Pour aller plus loin : Initiative du Medef Lille Metropole – La Cité de l'IA : Cité de l'IA | Intelligence artificielle

NOUVELLE-AQUITAINE

#L'IA au service de la productivité

Entreprises : que font-elles avec l'IA ?

Trois entreprises locales nous font une démonstration très impressionnante de leur adaptation à l'IA et des innovations qui en découlent.

L'IA s'intègre déjà au cœur des processus des entreprises françaises, offrant des gains de productivité et d'innovation. Adrien Carta, cofondateur de Kalank Games & Augmenty, a démontré comment la réalité mixte associée à l'IA permet de rendre les données plus accessibles et intuitives. « Ancrer les données dans l'espace réel améliore la pertinence des informations et leur mémorisation. »

Oscar Llinares, CEO de Skinpack, a présenté une solution innovante pour l'aéronautique. En ayant recours à l'IA, les équipes ont « conçu un assistant technique numérique capable de simplifier les processus complexes de montage et de démontage de moteurs », ce qui a permis de standardiser les opérations et d'augmenter l'efficacité. Arthur le Mero, associé chez Anode, a, quant à lui, utilisé l'intégration de modèles de langage avancés dans les procédures des entreprises, avec des assistants personnalisés capables d'automatiser des tâches complexes. Il souligne que ces solutions, accessibles à partir de 10 euros par mois, permettent de gagner en efficacité tout en sécurisant les données de l'entreprise.

#L'IA au service des compétences

Les Français et l'IA générative

L'IA générative révolutionne les entreprises françaises, mais son adoption révèle des disparités. À Poitiers, Stéphane Daudon, délégué général du Medef Vienne, a présenté une étude menée par le Medef et CentraleSupélec. Selon les résultats, 34% des salariés déclarent que l'IA est utilisée dans leur entreprise, contre 74% chez les alumni de CentraleSupélec. « Des alumni, explique Stéphane Daudon, issus de jeunes générations et techniquement formés, ce qui explique cet écart. » Les facteurs favorisant cette adoption sont l'augmentation de la productivité, le développement et l'innovation, ainsi que la réduction des coûts.

Malgré ces opportunités, des freins subsistent, comme le manque de compétences ou de rigueur dans l'utilisation des données. Pour y remédier, Stéphane Daudon estime que « les entreprises doivent investir dans les bons outils et attirer les talents capables de développer ces technologies. » Michaël Blaineau, conseiller formation entreprises au pôle formation de l'UIMM

(Union des industries et métiers de la métallurgie) Poitou-Charentes, insiste sur l'importance de démystifier l'IA grâce à des formations adaptées. Il explique que « l'IA, c'est comme la voiture électrique : on se dit qu'on a le temps, mais il faut prendre le train en marche pour ne pas se laisser dépasser. »

« L'IA, c'est comme la voiture électrique : on se dit qu'on a le temps, mais il faut prendre le train en marche pour ne pas se laisser dépasser »

3 questions à Oscar Llinares, CEO de Skinpack

Quelles sont les difficultés que vous avez rencontrées lors de l'intégration de l'IA ?

Les données incomplètes sont un défi systématique dans notre secteur. Nous travaillons avec des moteurs d'avion contenant 60 000 pièces, mais les bases de données fournies sont souvent partielles. Nous avons développé des solutions de scan 3D pour numériser les pièces et constituer une bibliothèque numérique fiable.

Comment la standardisation et la numérisation des données ont-elles transformé votre entreprise ?

Nous avons pu créer des kits de montage et de démontage sur mesure pour nos moteurs. Cela réduit les erreurs, augmente la productivité et garantit la conformité aux protocoles industriels. Aujourd'hui, Skinpack est référencé chez les leaders du secteur, avec Safran et Engie, et nous nous développons dans dix pays avec une prévision de 60% de croissance l'année prochaine.

Quels conseils donneriez-vous aux entreprises ?

L'IA peut sembler complexe, mais elle offre des solutions concrètes à des problèmes opérationnels réels. Pour en tirer une efficacité accrue, il faut définir des objectifs clairs et des outils adaptés aux besoins. Même avec des données incomplètes, il est possible d'avoir recours à des outils pour surmonter ces limites. Investir dans l'IA, c'est investir dans l'avenir de son entreprise.

AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

#L'IA au service des compétences

L'IA au service des carrières

Utiliser l'IA comme outil au service du recrutement et de la gestion de carrière : ils l'ont fait ! Retour sur les pratiques innovantes d'Adecco, le spécialiste du recrutement en intérim, avec Hélène Jonquoy, directrice Digital, données et IA et avec Guillaume Oulié, directeur des ressources humaines de SAF Aerogroup, une entreprise qui propose des services aériens par hélicoptère.

• Recrutement

Automatiser le recrutement et les entretiens annuels grâce à l'IA augmente l'efficacité des ressources humaines. Adecco révèle que les annonces rédigées par une IA attirent plus de candidats. L'IA apporte également un soutien à la préparation aux entretiens d'embauche et laisse ainsi aux recruteurs plus de marge de manœuvre pour se concentrer sur un dialogue constructif avec le postulant. Côté candidat aussi, l'IA peut accélérer le processus de recrutement, en rédigeant automatiquement un CV dicté à haute voix. Une innovation mise en place par Adecco et plébiscitée par France Travail.

• Gestion de carrière

Satisfaire les salariés en prenant en compte leurs contraintes, en optimisant leur temps de travail, leurs astreintes

et en faisant mieux coïncider leurs souhaits et les besoins de l'entreprise : voilà à quoi s'emploie le service des ressources humaines de SAF Aerogroup, en s'appuyant sur une IA. Un moyen de retenir les pilotes d'hélicoptères et de les accompagner au quotidien, tout en favorisant leur évolution de carrière. Toujours avec l'appui de l'IA, SAF Aerogroup anticipe les parcours professionnels à moyen terme de ses collaborateurs, notamment en les formant aux compétences clés à développer pour l'avenir.

• Absentéisme et accidentologie

L'IA est également un allié précieux pour les RH, car elle permet de détecter les postes et individus les plus à risques en matière d'accidentologie et d'absentéisme. Cela ouvre ainsi la voie à une gestion préventive et un accompagnement des collaborateurs et permet des avancées significatives sur ces deux points, qui constituent un défi majeur pour les entreprises.

• Efficacité économique

Pour les sociétés, l'appui de l'IA dans les ressources humaines a donc de nombreux avantages : gain de temps, satisfaction des collaborateurs, maîtrise des risques et efficacité économique.

70 %

C'est le pourcentage des 420 000 collaborateurs du groupe Bosch qui ont testé l'intelligence artificielle dans un cadre professionnel. L'entreprise organise des webcasts et des ateliers lunch & learn. L'occasion pour ceux qui rencontrent des cas d'usage dans leur travail de les présenter aux autres et de démontrer la simplicité d'appropriation de l'IA.

« Avec notre outil basé sur l'IA, le temps de rédaction d'une offre d'emploi passe de 12 à 4 minutes. Et ces offres reçoivent 12 % de candidatures supplémentaires, car elles sont rédigées de manière plus pertinente »

Cédric Brossette, directeur commercial & Hélène Jonquoy, directrice Digital d'Adecco

500 000

C'est le nombre de fiches produits que Rubix Group a émises en ayant recours à ChatGPT. Des fiches rédigées en connectant l'IA via des API à la base de données produits de l'entreprise, qui fournit des équipements industriels. Résultat : une optimisation des fiches et une amélioration de leur référencement naturel, grâce à une courbe d'apprentissage efficace de l'IA.

BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

#L'IA au service des compétences

Esprit critique, es-tu là ?

Alors que l'on pousse les collaborateurs de l'entreprise à s'approprier l'intelligence artificielle, il est nécessaire de vérifier « comment on assure la continuité de l'esprit critique, comment on vérifie la progression de la base des connaissances », alerte Marc-Antoine Seris, directeur de la stratégie et président du cabinet de conseil Canovia. Établir un cadre de confiance pour l'utilisation de l'IA en entreprise implique aussi de comprendre que le résultat de ce qu'elle produit peut ne pas être juste. « Certains modèles peuvent fabriquer. Je propose ainsi souvent un exercice à des collègues développeurs, pour leur en faire prendre conscience. » Cela consiste à mettre en place un chatbot et à y entrer notamment des informations dans plusieurs langues. « Au bout d'un moment, le chatbot va complètement se perdre et sortir 50 pages de fabrication. » La preuve par l'exemple qu'il faut exercer son esprit critique lorsque l'on travaille avec l'IA.

« Se projeter dans l'avenir, c'est veiller à ce que l'intelligence artificielle ne soit pas une opportunité manquée pour nos entreprises. Il est impératif de ne pas compromettre l'innovation par une régulation excessive de l'Union européenne et de trouver un juste équilibre entre un encadrement souhaitable et une sur-réglementation contraignante »

Fabrice Le Saché, vice-président du Medef, en charge de l'Europe

#L'IA au service des compétences

La formation, un enjeu de compétitivité nationale et internationale

Alors que l'Europe accuse déjà un certain retard en matière d'adoption de l'IA, en particulier par rapport aux États-Unis, la formation et les compétences s'imposent comme un enjeu crucial pour l'entreprise qui souhaite garder de l'avance dans un contexte technologique très évolutif. Et notamment en France où, face à une population vieillissante, à des enjeux d'emploi, le numérique doit apparaître comme pourvoyeur d'opportunités. Cependant la marche est élevée. Selon l'Insee, en 2021, plus de 8 millions de Français étaient en situation d'illectronisme, c'est-à-dire sans connaissance numérique de base. « Le monde a besoin de talents, et des talents adaptés aux nouvelles modalités de fonctionnement. Si l'on veut accélérer le moteur de la transformation économique de notre pays, il faut que ces talents rejoignent le secteur du numérique, insiste Jérôme Richard, délégué régional de Numeum. Développer des programmes de compétences numériques, des emplois, est un enjeu stratégique majeur ». Pour cela, il voit dans les reconversions professionnelles un vivier d'opportunités : « Ce n'est pas parce que l'on n'a pas de formation initiale dans le numérique que c'est un monde fermé. Notre secteur est en tension de talents au service de l'ensemble des entreprises, toutes les pistes pour en détecter doivent être suivies. Numeum déploie ainsi le programme « Numeric'emploi » en partenariat avec France Travail dans les régions. » L'objectif : accélérer les recrutements dans le secteur numérique tout en contribuant à sa féminisation, notamment grâce à des formations sur mesure.

Une autre piste prometteuse serait de favoriser l'apprentissage, d'autant que cette formule convainc de plus en plus de jeunes. « Nous sommes passés de 300 000 à 1 million d'apprentis, rappelle ainsi Fabrice Le Saché, vice-président du Medef. L'apprentissage, contrairement à l'image que l'on en a, n'est pas que l'apanage des métiers manuels. Il y a beaucoup d'apprentissages dans le numérique, et nous devons y attirer plus de jeunes, plus de femmes, sous peine de ne pas avoir assez de main-d'œuvre. »

LE SAVIEZ-VOUS ?

Pour accélérer sa transformation, l'Europe a lancé un programme d'action numérique, avec pour objectif d'accompagner ses entreprises et ses citoyens vers un numérique durable, d'ici à 2030. Cette décennie numérique associe la Commission européenne et les États membres et est assortie d'objectifs concrets.



Pour aller plus loin :
Décennie numérique de l'Europe : objectifs pour 2030 |
Commission européenne

NORMANDIE



#L'IA au service des compétences

3 questions à Robin Rivaton,
ambassadeur du tour de France de l'IA
et dirigeant de Stonal

Vous dirigez une entreprise qui s'appuie sur l'IA pour faire de la gestion de données immobilières. Quel regard portez-vous sur la réglementation européenne ?

Je suis partisan d'un effort de rattrapage de la part de nos entreprises et de notre continent. Je pense que l'on devrait lever les freins qui nous empêchent de développer cette phase de mise à niveau. Je suis aujourd'hui plutôt favorable à une pause réglementaire, visant tout du moins à ne pas lutter contre la diffusion de ces technologies.

Quelles sont les conséquences de ce retard pour les entreprises européennes ?

On accuse un retard de productivité très important par rapport aux entreprises américaines et à celles des pays d'Asie les plus développés. L'une des raisons principales est que nous avons un secteur technologique beaucoup plus petit qu'en Amérique du Nord. Je vois dans le retard technologique un vrai risque de décrochage économique, alors que nous avons une compétitivité inférieure aux autres pays. Or nous n'utilisons pas la technologie pour réduire cet écart de compétitivité.

Y a-t-il aussi un problème de compétences ?

La France est l'un des pays d'Europe où les salariés déclarent avoir la plus faible autonomie sur leur poste de travail. Or avec l'IA, notamment générative, on apprend beaucoup par l'usage, l'expérimentation. Il faut tester, cela demande du temps. C'est ainsi que l'on est capable ensuite de modifier un poste de travail, des méthodes de production.

60 à 73 %

C'est le pourcentage de données
qui ne sont jamais utilisées à des fins
d'analyse dans les entreprises.

(Source : Rapports de Forrester)



#L'IA au service
de la productivité

**Utiliser l'IA pour
l'optimisation des stocks**

Au sein de l'entreprise de quincaillerie professionnelle Legallais, dont le siège est à Hérouville-Saint-Clair, près de Caen, l'IA contribue à la gestion de 60 000 références de produits. Quand doivent-elles être disponibles et en quelles quantités ?

« Nous nous efforçons de satisfaire nos clients, relève Julien Perdereau, directeur technique web et innovation. Nous ne pouvons pas risquer de sous-stocker et sur-stocker coûte cher... »

Legallais a recours à l'IA pour ses qualités prédictives, meilleures que celles de ses vendeurs pour les prévisions de ventes, d'autant que les outils intègrent des éléments supplémentaires comme la météo. « Les premiers résultats de notre expérimentation montrent que nous gagnons en fiabilité. De quoi mieux gérer nos stocks, améliorer notre logistique - avec 15 000 colis envoyés par jour - et augmenter nos performances. Nous tirerons des conclusions définitives début 2025. »

PAYS-DE-LA-LOIRE

#Accompagnement - #Financement
Lever les freins des TPE/PME

Qu'est-ce qui empêche une adoption plus large de l'IA dans les entreprises de petite taille ? Panorama des barrières à lever et des leviers pour y parvenir.

• **Une résistance des collaborateurs**

L'adoption de l'IA dans les entreprises, notamment au sein du tissu de TPE/PME est encore trop faible et nécessite de démystifier cette technologie auprès des collaborateurs, annonce Bertrand Schaupp, président du Medef Pays de la Loire. Le manque de connaissances se conjugue avec une certaine résistance au changement et une ignorance des avantages que peut procurer cette technologie, complète Lionel Jouffe, dirigeant fondateur de Bayesia, entreprise du numérique. La formation des équipes est indispensable dans l'ensemble de l'entreprise, pas seulement celles des services informatiques ou concernées par un cas d'usage. Il faut également aller au-delà de la stricte formation, pour recueillir les idées des collaborateurs quant aux possibles usages de l'IA dans leurs métiers, souligne Laurent Chrétien, fondateur et dirigeant de Komodal, spécialiste de la réalité virtuelle.

Pour vaincre les réticences, il faut aussi apporter des réponses aux inquiétudes nourries par les collaborateurs au sujet de cette technologie : son impact sur les métiers, sur l'écologie, la crainte de faire appel à des conseils externes qui orientent l'entreprise dans une mauvaise direction, ajoutent Bastien Masse de l'université de Nantes, membre de la Chaire UNESCO, délégué général de l'association ClassCode, et Simon Boisserpe, coordinateur de la région pour le dispositif DIVA d'accompagnement des entreprises. Concrètement, cela passe aussi par un usage raisonné et raisonnable de l'IA, basé sur les principes d'éthique, de transparence et de responsabilité, ajoute Xavier Maire, de Numeum.

• **L'enjeu du passage à l'échelle**

La multiplicité des outils d'IA et de modèles d'entraînement disponibles sur le marché peut complexifier les réflexions et prises de décisions des entreprises. Bastien Masse explique que trop de petites sociétés se heurtent à des difficultés de sélection d'outil, qui s'accompagnent d'inquiétudes sur la gestion des données utilisées. Les enjeux de cybersécurité freinent également les déploiements.

L'accompagnement est déterminant. Des dispositifs existent, mais demeurent encore trop méconnus, comme DIVA, un programme d'assistance aux entreprises en région Pays de la Loire. Cela permet ainsi de débiter à petite échelle, par un POC (proof of concept, preuve de concept), qui pourra ensuite être déployé si la valeur ajoutée pour l'entreprise est démontrée. Cela limite aussi le coût de l'investissement nécessaire. Face aux craintes autour de la technologie, la démonstration des gains possibles pour l'entreprise et pour les collaborateurs doit être faite. Ne pas adopter l'IA conduirait à une perte de compétitivité par rapport aux concurrents qui vont s'en saisir, insiste Lionel Jouffe, de Bayesia.

#L'IA au service de la compétitivité

Des inégalités à résorber

« L'adoption de l'IA au sein des entreprises est inégale, avec une différence marquée entre grands groupes et TPE/PME. Dans le numérique, si 90 % des entreprises ont identifié des gains liés à l'IA, seules 60 % envisagent une mise en œuvre à court terme. Il y a des freins bien connus, des cas d'usage pas suffisamment précis, un retour sur investissement difficile à chiffrer, un manque de compétences, des risques sur la sécurité de la donnée »

Xavier Maire, directeur général de Numeum Pays de la Loire

#Accompagnement

**Le plafond de verre
de l'intelligence
artificielle**

85 % des POC en IA générative ne vont pas en production (source : Everest). Cela s'explique notamment par les craintes des entreprises quant à la sécurité des données, la protection de la vie privée, les risques d'exposition et le respect des lois.



ILE-DE-FRANCE

#L'IA au service de la productivité

3 questions à **Loïc Gauthier**, président d'Eoz et président du Medef Seine-et-Marne

Vous dirigez une entreprise industrielle, qui fabrique des interfaces homme-machine, tels les digicodes. Quel usage faites-vous de l'intelligence artificielle ?

Comme beaucoup de sociétés, nous nous sommes emparés de la GenAI il y a environ un an pour améliorer les chaînes informationnelles de l'entreprise, et ce, de façon transverse. Elle permet ainsi d'améliorer les réponses apportées aux clients, de simplifier la comptabilité tout comme les démarches administratives, telles que les déclarations de douane. Mais, à mon sens, le vrai potentiel ne se situe pas là pour l'industrie et ne dépend pas de la GenAI. Les possibilités sont bien plus vastes !

Cela signifie-t-il que vous utilisez de l'IA au cœur du processus industriel lui-même ? Quels gains en attendre ?

Nous travaillons en effet sur une utilisation de l'IA dans la conception de pièces industrielles pour nos clients. Il s'agit là d'une IA de process, capable de déterminer les paramètres techniques nécessaires à la conception d'une pièce nouvelle. Nous espérons un gain de temps de 40 % dans l'élaboration de ces paramètres, ce qui nous offrira une niche de compétitivité par rapport à nos concurrents. De plus, je suis convaincu que l'IA va ensuite elle-même suggérer d'autres gains de productivité et de ce fait ouvrir de nouveaux marchés. À l'heure où la France veut promouvoir sa souveraineté industrielle, les acteurs du secteur doivent intégrer l'IA au cœur de leurs process et de leurs machines pour profiter d'un ROI réel et d'une puissance novatrice. Je suis persuadé que demain, nous verrons des machines industrielles intégrant de l'IA dès leur conception.

En tant que chef d'entreprise, quel regard portez-vous sur la conduite du changement et les choix stratégiques imposés par cette transformation technologique ?

Il y a d'une part une vision portant sur les collaborateurs, l'humain, et une autre sur la direction que l'on souhaite donner à son entreprise. Acquérir de l'IA générative n'est pas très cher, à mon sens le véritable investissement porte sur l'indispensable formation des collaborateurs. Ensuite, il y a les convictions du chef d'entreprise. La mienne est que l'intégration de l'IA au cœur du process industriel est indispensable pour l'avenir de ma société. Je choisis de financer les changements structurants, tel celui-ci, sur nos fonds propres. Nous parvenons au terme de la révolution industrielle débutée au XIX^e siècle, il est temps de trouver de nouveaux relais de productivité.

#L'IA au service de la productivité

IA : qui est le plus avancé ?

Wavestone a interrogé près de 600 responsables technologiques d'entreprises en Europe, Amérique du Nord et Asie sur l'impact de l'IA sur leurs activités (Global Technology & Data Leaders Survey 2024). Il en ressort que 75 % d'entre eux estiment être en retard par rapport à leurs concurrents, ce qui ne serait, selon le cabinet de conseil, qu'une illusion. Des progrès, notamment en IA générative, sont en effet réalisés dans de nombreux domaines. En France, Ghislain de Pierrefeu, Partner IA et data chez Wavestone, souligne que le segment le plus avancé est le marketing, grâce à la GenAI. « Ciblage de clients, rédaction de descriptifs et fiches produits, les cas d'usage sont simples à mettre en place et souvent peu risqués pour l'entreprise, d'autant que ces tâches étaient parfois externalisées auprès d'agences digitales. » La capacité de l'IA à chercher des informations dans la base de données non structurée de l'entreprise grâce à des RAG (génération à enrichissement contextuel) suscite également l'enthousiasme. « C'est une petite révolution dont s'emparent notamment l'industrie, la maintenance, mais aussi les banques et les directions juridiques », commente Ghislain de Pierrefeu. Le domaine de la relation client est également très concerné par le déploiement de l'IA, que ce soit pour assister les conseillers, ou automatiser les réponses à certaines requêtes simples. « Enfin, il ne faut pas négliger le potentiel novateur, créatif, que la GenAI apporte dans des secteurs comme la santé, la construction. Elle permet une véritable accélération de la recherche. Nous devrions bientôt commencer à en voir les résultats, par exemple avec de nouveaux matériaux durables », conclut Ghislain de Pierrefeu.

#L'IA au service de la productivité

Le rôle du chef d'entreprise

« Notre responsable SEO nous a expliqué qu'en 6 mois, l'IA avait modifié 85 % de son travail. En tant que chef d'entreprise, cela m'a profondément interpellé », annonce Philippe Savajols, président du groupe Isospace. Sa société conçoit et aménage des espaces de travail, bureaux, hôtels, corners de marques de luxe. Parmi ses collaborateurs, 17 nationalités et des professions qui vont de designer à menuisier en passant par architecte, conducteur de travaux et chauffeur. Si Isospace n'a pas hésité à installer de l'IA pour simplifier sa comp-

tabilité, c'est plutôt l'impact sur tous les métiers créatifs du groupe qui préoccupe Philippe Savajols. « Alors j'ai décidé de lancer un groupe de réflexion interne sur l'IA, une sorte de laboratoire. Son objectif : penser l'utilisation de l'IA dans notre activité principale qui est le design d'espaces, trouver sur le marché les outils adéquats, et les tester. » Les candidatures affluent, sur la base du volontariat, et le laboratoire d'idées regroupe des profils provenant de services et métiers variés. « Je voulais véritablement une vision "utilisateur", donc que les initiatives émanent des collaborateurs, en lien avec leurs métier. » Une expérience au bilan très positif, sur le plan humain principalement. « Nous avons retenu deux outils d'IA qui nous aident dans la phase "pré-projet", en créant de

premières ambiances ou ébauches à montrer aux clients. Mais la leçon est que rien ne remplace la créativité humaine. Nos métiers ne vont pas disparaître », sourit le chef d'entreprise. En revanche, il loue l'intérêt et la curiosité qu'a suscités le laboratoire sur l'IA. « Cela prépare les gens au changement, les pousse à s'ouvrir sur l'extérieur, à appréhender la mise en danger de leur métier et à chercher à évoluer, sans que cela ne soit perçu comme une directive provenant du management. » Un exercice vertueux pour les collaborateurs comme pour l'entreprise, que Philippe Savajols prévoit de reproduire, pour rester en phase avec la rapidité des évolutions technologiques.

« Mais la leçon est que rien ne remplace la créativité humaine. Nos métiers ne vont pas disparaître »

#L'IA au service de la productivité

2 questions à **Laith Jubair**, président d'Axelor, éditeur de logiciels

Vous travaillez sur les conditions d'utilisation de l'IA en entreprise et notamment sur les enjeux d'un usage sécurisé. Quels conseils pourriez-vous donner ?

La sécurité se joue déjà à un niveau externe. Toute utilisation d'un SaaS américain, notamment de services en ligne gratuits comme ChatGPT, comporte un risque de sorties des données de l'entreprise. La solution : informer et former les collaborateurs, et privilégier des solutions technologiques sécurisées. Certaines versions payantes de ces services sont plus sûres mais, pour les sociétés qui opèrent sur des secteurs sensibles, je recommande de recourir à des solutions open source comme Mistral, infogérées en interne. Elles sont installées sur un serveur, ainsi l'entreprise ne dépend plus de l'extérieur. Il existe aussi de petits modules d'IA, comme LM Studio, qui peuvent être configurés en local sur les PC et qui ne sont pas connectés à internet.

Et comment sécuriser l'utilisation de l'IA en interne ?

Il faut comprendre que lorsque vous intégrez des données dans l'IA de l'entreprise, celle-ci va les utiliser sans distinguer celles qui sont sensibles, sans faire de hiérarchie dans l'information. Des collaborateurs peuvent donc obtenir des réponses de la part de l'IA contenant des informations qu'ils ne sont pas habilités à connaître. Il est donc important de ne pas déployer une IA dans toute la structure sans réfléchir en amont à qui y a accès. Une solution serait, par exemple, de créer différents agents IA, un agent par profil.

61%

C'est la part des professionnels français qui classent leur utilisation de l'IA comme mature. Ce taux place la France très loin derrière les États-Unis.

(Source : AI Opportunity Report Teamviewer)

CORSE

Corsica Linea met le cap sur l'IA !

Depuis 2016, les 9 navires écarlates de Corsica Linea sillonnent la Méditerranée, convoyant marchandises et passagers entre Marseille, la Corse, l'Algérie et la Tunisie. L'entreprise, reconnue pour ses engagements dans la satisfaction client & l'empreinte sociétale, s'est fixée un objectif très ambitieux de réduction de ses émissions de CO₂ de 40 % d'ici à 2030. Pour relever ce défi, elle a lancé une cinquantaine de projets et mise déjà sur l'IA afin d'optimiser ses plans de navigation. « Depuis 2023, nos capitaines sont assistés par un outil embarqué, "Voyage Optimizer", qui utilise l'IA pour analyser les données de capteurs installés sur le navire et celles de la météo, afin de proposer l'itinéraire le plus économe en carburant, explique Agnès Llovera, directrice des Ressources Humaines de Corsica Linea. En parallèle, les données sont également transmises sur le continent via un fleet center pour une analyse globale. Grâce à l'IA, nous avons ainsi économisé 4 % de carburant, ce qui représente 10 000 tonnes de CO₂ évitées chaque année. » Premier employeur de marins français en Méditerranée, la compagnie – qui emploie 1400 personnes – teste également l'IA pour optimiser et personnaliser ses programmes de formation à distance. L'entreprise réfléchit également aux meilleurs moyens d'embarquer les équipes sur les sujets de l'intelligence artificielle, de gérer les biais, de développer les compétences ou encore d'encadrer les "shadow users". « L'arrivée de l'IA ne va ni tout révolutionner, ni réduire drastiquement la masse salariale, conclut Agnès Llovera. Elle nous aidera à atteindre plus vite nos objectifs de transition écologique, sociétale et de satisfaction client, à condition de se poser dès maintenant les bonnes questions pour l'utiliser de façon raisonnée et légalement acceptable. »

« Grâce à l'IA, nous avons économisé 4 % de carburant, ce qui représente 10 000 tonnes de CO₂ évitées chaque année »



Zeendoc choisit une IA locale et responsable

Basée à Ajaccio, Zeendoc analyse, classe et sécurise près de 700 millions de documents pour le compte de 13 500 entreprises françaises et européennes. À la veille du lancement de son IA, déjà en partie déployée sur son site pour permettre aux entreprises de convertir gratuitement leurs factures au format Factur-X – une obligation réglementaire dès 2026 – l'éditeur promet d'aller encore plus loin. « Dès février 2025, notre IA permettra d'indexer les documents plus rapidement, offrant une expérience utilisateur toujours plus fluide et performante », explique Adrien Angeli, directeur du projet. Ce dernier se félicite d'avoir opté pour une IA entièrement développée en interne, avec des serveurs situés en France, et une technologie dont la consommation est raisonnée : « C'est un choix plus long et plus coûteux, mais qui nous offre une maîtrise complète de la donnée », affirme-t-il. Demain, l'IA de Zeendoc pourra proposer des analyses de documents encore plus complexes et aller chercher des fichiers avec des angles plus spécifiques. Cela renforcera sans nul doute, la position de l'entreprise corse comme leader du secteur de la gestion électronique pour les TPE, les PME et les collectivités locales.

BRETAGNE

OBSAM

Depuis 2016, Obsam accompagne ses clients industriels et institutionnels dans la gestion de l'obsolescence des systèmes et équipements complexes à longue durée de vie. Comment abordez-vous l'intégration de l'IA ?

Zakaria Guelilia, directeur informatique : Chez Obsam, nous considérons l'IA comme une boîte à outils qui doit prendre en charge les tâches répétitives, afin que les équipes se concentrent sur la valeur ajoutée humaine, en cultivant l'excellence relationnelle et la proximité avec les fabricants. Aujourd'hui utilisée sous forme « d'assistant intelligent » qui nous fait gagner en productivité dans le traitement des données, l'IA sera aussi bientôt en mesure de générer directement de la donnée d'obsolescence. Dans un troisième temps, une IA prédictive, entraînée avec nos propres données, proposera des prévisions d'obsolescence en prenant en compte des facteurs tels que la famille de produits, la région, la géopolitique, les ressources en matériel et l'évolution de la réglementation. Cette démarche, qui consiste à procéder par étape et à consolider nos processus et nos outils avant de franchir un nouveau palier, nous permet de maîtriser notre virage numérique et la conduite du changement qui l'accompagne.

CERFRANCE CÔTES D'ARMOR

Le réseau Cerfrance, acteur incontournable du conseil et de l'expertise comptable en Bretagne, utilise l'IA depuis 5 ans déjà. Comment ce nouvel outil transforme-t-il votre métier ?

Yann Bodic, directeur de la Transformation Numérique : Si le traitement de la donnée était déjà au cœur de nos métiers depuis 30 ans, notre IA analyse effectivement les factures depuis 2020. Elle propose des affectations de zones comptables, qui sont ensuite analysées et validées par le collaborateur. Concrètement, cela a apporté un confort de travail, une augmentation de nos performances et un gain de temps qui offre plus de disponibilité pour les relations client et le conseil. Il y a clairement un avant et un après l'IA ! Alors que nos clients sont de plus en plus nombreux à opter pour les factures électroniques en prévision de la mise en application de la loi sur la dématérialisation des factures en septembre 2026, ils apprécient également la simplicité de notre plateforme comptable, ce qui encourage le changement. C'est sûr, l'IA est en train de transformer tous nos métiers en profondeur !

Groupe API

Intégrateur de solutions industrielles depuis près de 30 ans, le groupe familial API a pris le virage de l'IA en 2022. Comment ces nouveaux outils vous permettent-ils d'optimiser les process de vos clients ?

Candice Charritte, intégrateur Data & IA et Hugo Tertre (pôle numérique) : Avant de passer à l'IA, nous avons déjà édité en 2007 une plateforme de traçabilité, Lina Pro, qui permet d'améliorer les performances industrielles grâce à une vision complète des infrastructures, de leurs utilités et de leurs process. Depuis 2022, cet outil qui brassait déjà une énorme quantité de données est enrichi de nombreuses améliorations autour de l'IA, qui nous permettent d'aller encore plus loin. Mais rien ne sert de faire de l'IA si elle n'est pas nourrie par des données de qualité, que l'on sait collecter, qualifier, stocker et exploiter correctement. Dans notre accompagnement, comme dans notre conduite du changement en interne, nous prenons donc bien soin de faire comprendre que l'IA n'est pas magique : ce ne sont que des probabilités et des algorithmes qui utilisent des données, qu'il faut savoir maîtriser.

Et vous, quel est le niveau de maturité de votre entreprise avec l'IA ?

Niveau 1

LA DÉCOUVERTE : J'explore les opportunités

Je suis une société qui commence à s'intéresser et à explorer l'intelligence artificielle. Je n'ai pas encore intégré l'IA dans mon entreprise, ni dans mes processus de fabrication, ni auprès de mes collaborateurs. Je n'ai pas non plus de stratégie de gouvernance.

► Quelles actions mettre en place ?

1. **Identifier les besoins de l'entreprise** où l'IA pourrait apporter une valeur ajoutée (par exemple, réduction des tâches répétitives ou amélioration de la relation client).
2. **Sensibiliser les dirigeants et les équipes** aux potentialités de l'IA via des ateliers ou des webinaires.
3. **Réaliser une évaluation initiale** pour établir un diagnostic du niveau de maturité actuel.

Niveau 2

LANCEMENT : Je développe une stratégie

J'ai entrepris une démarche d'intégration de l'IA dans mon entreprise. À ce titre, j'ai défini une stratégie et je commence à mettre en place des projets pilotes dans ma structure.

► Quelles actions mettre en place ?

1. **Élaborer une stratégie** d'intégration de l'IA alignée avec les objectifs métiers.
2. **Identifier un premier cas d'usage** à valeur ajoutée et lancer un projet pilote.
3. **Mobiliser des ressources internes et externes** pour mettre en place une infrastructure de données adaptée.

Niveau 3

INTÉGRATION : Je structure et je généralise l'usage de l'IA

J'ai intégré de l'IA dans mon entreprise, plus précisément dans plusieurs processus métiers. J'ai une gouvernance, ainsi qu'une infrastructure et une solution en place. Mes collaborateurs sont informés de ce projet et peuvent utiliser les outils mis à leur disposition.

► Quelles actions mettre en place ?

1. **Déployer l'IA dans plusieurs processus métiers**, en assurant une gouvernance dédiée.
2. **Former les collaborateurs à l'utilisation des outils IA** et à la gestion des données.
3. **Veiller à la conformité réglementaire** et à l'intégration des considérations éthiques dans les projets.

Niveau 4

OPTIMISATION : J'exploite pleinement le potentiel de l'IA

Ma société a pleinement intégré l'IA et nous l'utilisons de manière efficace et optimisée dans l'ensemble de l'entreprise.

► Quelles actions mettre en place ?

1. **Évaluer les impacts** économiques, sociaux et environnementaux des solutions déployées.
2. **Mettre en place un suivi régulier** et une mise à jour continue des outils IA.
3. **Communiquer les résultats et bonnes pratiques** en interne et en externe pour renforcer la confiance des parties prenantes.

Comment se mettre en conformité avec l'AI ACT ?

L'AI Act est la première réglementation au monde visant à encadrer l'intelligence artificielle pour établir un cadre juridique uniforme, en particulier pour le développement, la mise sur le marché, la mise en service et l'utilisation de systèmes d'intelligence artificielle, dans le respect des valeurs de l'Union européenne (UE).

Il s'agit d'une réglementation « produit », c'est-à-dire qu'elle encadre les produits, services et procédés intégrant des systèmes d'intelligence artificielle, en tenant compte du niveau de risque que peut générer l'IA.

Chaque organisation/entreprise soumise à l'AI Act, pourra non seulement se prémunir contre des risques réglementaires importants, mais surtout, en intégrant cette conformité dans ses produits, services, usages, **assurer sa pérennité et sa compétitivité au niveau européen, voire mondial**. Cette réglementation européenne permettra également aux entreprises et administrations publiques de renforcer leur responsabilité sociale. Les entreprises (petites, moyennes ou grandes) ainsi que les administrations publiques et autres organisations, dès lors qu'elles intègrent des processus digitalisés, doivent se préparer à cette nouvelle réglementation pour garantir leur conformité.



Pour plus d'informations concernant les obligations, la gouvernance, les contrats et les responsabilités, téléchargez le guide Numeum en partenariat avec le Cigref :



Classement des Systèmes d'IA par les risques (AI ACT)

Source : Commission européenne, News - « Entrée en vigueur du règlement sur l'IA - Questions et réponses 10/06/2024 ».



Les échéances de l'AI ACT

2 février 2025 : Interdiction de certains SIA sur le marché européen.

Mai 2025 : Publication des codes de pratique pour les systèmes d'IA à usage général (GPAI).

2 août 2025 : Sanctions applicables aux SIA à risque inacceptable.

Août 2026 : Application des exigences pour les systèmes d'IA haut risque de l'annexe III et les SIA de l'article 50. Sanctions applicables à ces SIA.

Août 2027 : Application des règles pour les risques élevés de l'annexe I (NLF). Jouets, radio, équipements, dispositifs médicaux etc.

En savoir plus sur l'accompagnement de mon entreprise :



Numéum :
numeum.fr



Perspectives IA :
www.perspectives-ia.fr

CONCLUSION

Par Robin Rivaton,
ambassadeur du Tour de France de l'IA

L'intelligence artificielle a fait les gros titres de la presse le 30 novembre 2022 avec le coup de génie d'OpenAI de mettre en ligne ChatGPT, un robot conversationnel gratuit reposant sur son modèle de langage étendu GPT-3.5. En 5 jours, ChatGPT attire plus d'1 million d'utilisateurs, quand Facebook a mis 10 mois et Twitter 2 ans pour atteindre ce premier million de clients. ChatGPT atteint 100 millions d'utilisateurs actifs 2 mois après son lancement, et devient l'application grand public à la croissance la plus rapide de l'histoire. Aujourd'hui, les particuliers représentent les trois-quarts des revenus d'OpenAI. C'est la première fois qu'une technologie se diffuse d'abord par les individus avant de revenir dans les entreprises ou les administrations.

Cette vitesse d'adoption a eu l'immense avantage d'agir comme un électrochoc : l'IA, que beaucoup considéraient alors comme une science futuriste prenait enfin, avec le lancement de ChatGPT, un visage presque familier et entraînait allègrement au cœur de l'entreprise. Pour tous, plus rien ne sera plus comme avant et la partie immergée de l'iceberg peu à peu se révèle : l'IA est partout, dans notre quotidien comme dans les entreprises, même si en France l'adoption par ces dernières est encore timide.

Certes l'impact de la technologie sur les sociétés humaines est toujours exagéré, encore plus quand ce sont les promoteurs de cette technologie qui tiennent le micro. Ils négligent, en général, les goulets d'étranglement, qu'ils soient politiques, réglementaires ou humains, la force des oppositions, le poids des relations humaines et des croyances. C'est dans ce tumulte d'exagérations, de fantasmes et de freins que nos entreprises doivent naviguer et s'approprier au plus vite les technologies de l'IA pour en récolter les fruits et les promesses de croissance et de longévité.

Par ailleurs, si des emplois peuvent disparaître en volume net, un droit du travail de plus en plus protecteur, ainsi que des systèmes de production de plus en plus complexes rendent l'adoption de nouvelles méthodes de fabrication plus lente. Tyler Cowen, chantre de la grande stagnation, estime que si l'IA ajoute 0,5 % à la croissance annuelle du PIB, elle aura, au bout de 15 ou 20 ans, des effets composés extraordinaires, tout en étant invisible pour une grande partie de la société.

Difficile de penser au tsunami de l'intelligence artificielle Générale quand les dockers de la côte Est des États-Unis ont obtenu, sous la menace d'une grève, un accord excluant tout investissement en faveur de l'automatisation, alors que celle-ci est largement déployée dans de nombreux ports asiatiques. La prévision est un art bien compliqué. Carl Benedikt Frey et Michael Osborne, deux éminents économistes de l'université d'Oxford estimaient que 47 % des emplois américains étaient en probabilité haute d'être remplacés sous 2 décennies. Pourtant, ces emplois rassemblaient 34,19 millions de personnes en 2011 et 34,10 en 2023, loin du cataclysme annoncé.

Nos entreprises ont donc vraiment du pain sur la planche pour se transformer, mais surtout elles n'ont plus le choix. Depuis mi-décembre 2024, quelque chose a changé dans le secteur de l'IA. Les chercheurs ont commencé à parler de l'arrivée de systèmes ultra-intelligents. Pas dans un futur lointain, mais imminent. Ils font de plus en plus souvent référence à l'Intelligence Artificielle Générale (AGI), définie, bien qu'encore imprécisément, comme des machines capables de surpasser les experts humains dans la plupart des tâches intellectuelles. Cette disponibilité de l'intelligence va, selon eux, changer profondément la société et l'économie et ce, comme jamais et dans des délais très courts. L'importance relative des facteurs de production sera bousculée, le travail laissant la place au capital, financier mais surtout physique. L'énergie, les usines, les centres de données, les réseaux de télécommunications prendraient une importance considérable.

C'est pour travailler ensemble sur les différents leviers de ces mutations à venir pour nos entreprises que le Medef et Numeum ont entrepris le Tour de France de l'IA cet automne. Parce qu'elles doivent à la fois accompagner le changement en tenant compte du facteur essentiel qu'est l'humain, comprendre les enjeux métiers qui sont les pivots les plus efficaces de l'adoption de l'IA et appréhender au mieux les conséquences et bénéfices des promesses des IA (générales comme génératives), que cette initiative a fait florès à chacune des 20 étapes de ce Tour. Un succès fait d'échanges, de retours d'expériences et d'une présence enthousiaste des entreprises qui structurent et font vivre nos organisations, toutes animées par l'envie d'une France à la pointe de la technologie pour le bénéfice de tous !

REMERCIEMENTS

La réalisation de cette publication est le fruit d'une collaboration constructive entre le Medef et Numeum, qui ensemble, ont su mobiliser les acteurs des territoires pour le plus grand bénéfice du monde entrepreneurial.

C'est donc un remerciement appuyé et chaleureux que nous adressons à toutes celles et tous ceux qui ont contribué à ce succès collectif. Ce travail, réalisé dans un temps record, contribuera par la mutualisation des efforts et expériences de chacun, à ouvrir l'univers de l'IA à ceux qui n'osaient pas encore y pénétrer et à en démultiplier la compréhension pour ceux qui avaient déjà adopté ces technologies.

Au-delà de nos réseaux, Medef régionaux et territoriaux, délégations régionales de Numeum, ce sont les entreprises, novices ou expertes en IA, que nous tenons à remercier pour leurs témoignages et contributions. Nous leur sommes réellement reconnaissants pour ces moments de partage et de décryptage de pairs à pairs, dont la sincérité et la conviction sont autant de leviers de transfert d'expérience.

Merci aussi aux acteurs de la formation, qui ont apporté leurs témoignages sur la transformation des métiers et des organisations, ainsi que sur les solutions pour donner à chacun et chacune les compétences requises pour s'adapter à ces changements.

Ce Tour de France de l'IA a été une première initiative collective pour accompagner les entreprises de France dans cette mutation technologique majeure. Nous prenons le pari qu'il y en aura bien d'autres conduites dans nos territoires ! C'est aussi l'occasion pour nos organisations d'apporter leur écot à l'initiative mondiale qu'est le Sommet pour l'Action sur l'Intelligence Artificielle et d'illustrer par ce panorama, la dynamique de l'entreprise qui prend à bras le corps le virage de l'IA et d'en saisir toutes les opportunités dans une démarche éthique et responsable.

Pour l'organisation des différentes étapes, le Medef et Numeum remercient :

Étape de Saint-Denis : Didier Fauchard, Président du Medef Réunion, Yannick Berezaie, Délégué Régional Numeum Réunion

Étapes de Valbonne, Marseille, Toulon : Jean-Louis Maurizi, Président du Medef Provence-Alpes-Côte d'Azur, Pierre Ippolito, Président du Medef Alpes-Maritimes, Philippe Korcia, Président de l'UPE 13, Stéphane Benhamou, Président de l'UP Var, Olivier Cazzulo, Délégué Régional Numeum Suf

Étape de Vierzon : Nicolas Dumas, Président du Medef Centre-Val de Loire, et Xavier Bensac, Président du Medef Cher, Christophe Brizot, Délégué Régional Numeum Centre-Val de Loire

Étapes de Perpignan, Auch, Montpellier : Samuel Hervé, Président du Medef Occitanie, Guy Durand, Président du Medef Pyrénées-Orientales, Philippe Lafforgue, Président du Medef Gers, Jean-Marc Oluski, Président du Medef Hérault-Montpellier, Anne Destouches, Déléguée Régionale Numeum Occitanie

Étapes de Troyes et Nancy : Alexandre Farro, Président du Medef Grand-Est, Vincent Mathieu, Président du Medef Aube et Gilles Caumont, Président du Medef Meurthe-et-Moselle, Michaël Petit, Délégué Régional Numeum Grand-Est

Étape de Lille : Philippe Lorban, Président du Medef Hauts-de-France et Yann Orpin, Président du Medef Lille Métropole, Pierre-Olivier Thomas, Délégué Régional Numeum Hauts-de-France

Étape de Lyon : Jean-Luc Raunicher, Président du Medef Auvergne-Rhône-Alpes et Sophie Sidos, Présidente du Medef Isère, Gilles Courteix, Président du Medef Lyon-Rhône, Stéphane Gilles, Délégué Régional Numeum Auvergne-Rhône-Alpes

Étape de Poitiers : François Perrin, Président du Medef Nouvelle-Aquitaine et Bertrand Gilles, Président du Medef Vienne, Olivier Tarrit, Délégué Régional Numeum Nouvelle-Aquitaine

Étape de Dijon : Elisabeth Grenin, Présidente du Medef Bourgogne-Franche-Comté et Jean-Philippe Porcherot, Président du MEDEF Côte d'Or, Jérôme Richard, Délégué Régional Numeum Bourgogne-Franche-Comté

Étape de Caen : Jean-Philippe Daull, Président du Medef Normandie et Damien Charrier, Président du Medef Calvados, Franck Lefevre, Délégué Régional Numeum Normandie

Étape de Laval : Bertrand Schaupp, Président du Medef Pays-de-la-Loire et Bruno Lucas, Président du Medef Mayenne, Xavier Maire, Délégué Régional Numeum Pays-de-la-Loire

Étapes de Villaroche et Paris : Bruno Berthet, Président du Medef Ile-de-France, Loïc Gauthier, Président du Medef Seine-et-Marne, et Charles Znaty, Président du Medef Paris

Étape de Saint-Brieuc : Hervé Kermarrec, Président du Medef Bretagne, Franck Perrin-Morel, Président du Medef Côte-d'Armor, Grégory Leroux, Délégué Régional Numeum Bretagne

Étape d'Ajaccio : Jean-Louis Albertini, Président du Medef Corse

FAITES-VOUS ACCOMPAGNER PAR VOTRE MEDEF ET PAR NUMEUM

	MEDEF	NUMEUM
RÉUNION	contact@medef-reunion.com	yberezaie@numeum.fr
OCCITANIE	contact@medefoccitanie.com	adestouches@numeum.fr
PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR	contact@medefsud.com	ocazzulo@numeum.fr
CORSE	contact@medef-corse.com	regions@numeum.fr
NOUVELLE-AQUITAINE	cbuoro@medef-nouvelle-aquitaine.fr	otarrit@numeum.fr
CENTRE-VAL DE LOIRE	bboussel@medefcentre.com	cbrizot@numeum.fr
PAYS DE-LA- LOIRE	fbarteau@medef-paysdelaloire.fr	xmaire@numeum.fr
BRETAGNE	frederic.duval@medef-bretagne.fr	gleroux@numeum.fr
NORMANDIE	contact@medefnormandie.fr	flefevre@numeum.fr
HAUTS-DE-FRANCE	contact@medef-hdf.fr	pothomas@numeum.fr
GRAND-EST	emarchal@medef-grandest.fr	mpetit@numeum.fr
ILE-DE-FRANCE	secretariat@medef-idf.fr	regions@numeum.fr
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ	president@medefbfc.com	jrichard@numeum.fr
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES	contact@medef-aura.fr	sgilles@numeum.fr

Conception et coordination :

Pôle Communication, pôle Transition Numérique et Innovation du Medef et pôle Communication et Influence de Numeum Claire Noël, La Tribune Publishing

Interviews et textes : Journalistes, La Tribune Publishing

Directrice artistique et maquette : Florence Le Maux

Secrétaire de rédaction : Elisabeth Rouzy

Dépôt légal à parution

Imprimerie : RAS

À propos du Medef

Porte-parole de toutes les entreprises, le Mouvement des entreprises de France (Medef) est l'interlocuteur privilégié des décideurs et des pouvoirs publics. Son réseau réunit 119 organisations territoriales en France hexagonale et en outre-mer, 101 fédérations et groupements professionnels rassemblant 320 syndicats professionnels représentant l'ensemble des secteurs d'activité et 16 organisations associées et partenaires. Le Medef compte plus de 200 000 entreprises adhérentes dont une majorité de TPE-PME. En France, plus d'un salarié du privé sur deux travaille dans une entreprise affiliée au réseau Medef.

Pour en savoir plus : www.medef.com/fr

À propos de Numeum

Numeum est le syndicat patronal et la première organisation des professionnels du numérique en France. Membre de la fédération Syntec qui constitue la deuxième branche représentative du Medef, il représente les entreprises de services du numérique (ESN), les éditeurs de logiciels, les plateformes et les sociétés d'Ingénierie et de Conseil en Technologies (ICT). Numeum rassemble près de 2 500 entreprises adhérentes qui réalisent 85 % du chiffre d'affaires total du secteur qui lui-même représente 70 milliards d'euros de chiffre d'affaires et 670 000 collaborateurs en France. Présidé par Véronique Torner depuis juin 2023, Numeum met en œuvre un projet d'impact pour faire rayonner la filière et fédérer les écosystèmes des professionnels du numérique en France et en Europe. La présidence se fixe trois grandes priorités : les régions, pour accompagner les adhérents partout en France, les compétences, pour répondre aux défis de l'attractivité et de la mixité, et le numérique responsable pour accompagner et soutenir le développement d'un écosystème numérique dans une trajectoire d'impact positif sur le plan économique, social, sociétal et environnemental.

Pour en savoir plus : www.numelum.fr